UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA –UNB
INSTITUTO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RELAÇÕES INTERNACIONAIS

TÍTULO

CONECTOGRAFIA DA CHINA E INFRAESTRUTURA NOS VAZIOS ESTRATÉGICOS: OS CASOS DA ANTÁRTICA E PATAGÔNIA

CONECTOGRAFÍA DE CHINA E INFRAESTRUCTURA EN VACIOS ESTRATÉGICOS: LOS CASOS DE LA ANTÁRTIDA Y LA PATAGONIA

CHINA'S CONNECTOGRAPHY AND INFRASTRUCTURE IN STRATEGIC VOIDS: THE CASES OF ANTARCTICA AND PATAGONIA

LAURA CRISTINA FEINDT URREJOLA SILVEIRA

Tese de Doutorado submetida à banca, como requisito do programa de Doutorado do Programa de Pós-Graduação do Instituto de Relações Internacionais da Universidade de Brasília. Orientadora Professora Doutora Danielly Silva Ramos.

BRASÍLIA/DF

2024

LAURA CRISTINA FEINDT URREJOLA SILVEIRA

Título

Conectografia da China e infraestrutura nos vazios estratégicos: os casos da Antártica e Patagônia

Conectografía de China e infraestructura en vacios estratégicos: los casos de la Antártida y la Patagonia

China's connectography and infrastructure in strategic voids: the cases of Antarctica and Patagonia

Tese apresentada ao Instituto de Relações Internacional da Universidade de Brasília como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutora em Relações Internacionais.
Área de concentração: Política Internacional e Comparada.
Orientadora: Professora Doutora Danielly Silva Ramos.

BRASÍLIA/DF

2024

LAURA CRISTINA FEINDT URREJOLA SILVEIRA

TÍTULO

Conectografia da China e infraestrutura em vazios estratégicos: os casos da Antártica e Patagônia

Tese de Doutorado aprovada em 28 de novembro de 2024, por unanimidade, pela Seguinte Comissão Examinadora:

_____

Profª. Drª. Danielly Silva Ramos
Universidade de Brasília IREL/UnB
Orientadora

_____

Profa. Dra. Ana Flávia Granja e Barros Platiau
Universidade de Brasília IREL/UnB
Examinadora interna

_____

Prof. Dr. Célio Hiratuka
Instituto de Economia - UNICAMP
Examinador externo

_____

Prof. Dr. Mariano Damián Ferro
Universidad Nacional de Lujan
CONICET Argentina
Examinador externo

_____

Prof. Dr. Niels Søndergaard
Universidade de Brasília IREL/UnB
Suplente

Agradecimentos Institucionais e Acadêmicos

Agradeço a minha orientadora Profª. Drª. Danielly Silva Ramos que ao longo dos últimos 8 anos foi o meu lastro e fonte de coragem para perseverar no objetivo de juntas descobrirmos as camadas e estratégias do Projeto de Inserção Internacional da China.

Agradeço ao Instituto de Relações Internacionais da Universidade de Brasília e seu corpo docente que me aceitaram como uma geógrafa dedicada a analisar os impactos ambientais de obras de infraestrutura na Amazônia e me forjaram uma internacionalista com especialização em um dos objetos de pesquisa mais complexo do século XXI.

Em especial, agradeço aos professores que compreenderam, em um momento sensível de saúde mental em minha família, que eu precisava de um pouco mais de prazo para levar a termo minha missão.

Aos meus colegas Paulo Menechelli e Victor Tives que ao meu lado insistem nessa paixão por pesquisar a China por tudo que ela tem a oferecer.

Aos meus amigos e amigas da Especialização em Relações Internacionais da UnB que desde a nossa turma de 2015 insistem comigo nessa tentativa de compreender esse mundo de caos e diversidade. Que os Lima de Currais Novos continuem me acompanhando nessa missão.

Agradeço às minhas alunas e alunos do GECHINA. De sementinhas cultivadas por Isabela Neris e Kamila Aben Athar este sonho se materializou a partir de nossos chás da tarde nas salas do IREL. Um exemplo de como importa pesquisar a China e mergulhar nessa missão de maneira inter e transdisciplinar, seja aqui, em Zhōngguó (中国） no espaço ultraterrestre, no Polos ou no assoalho oceânico.

Agradeço aos professores que me acolheram no Institito de Relaciones Internacionales de la Universidad de La Plata (IRI/UNLP) e no Instituto Gioja de la Universidad de Buenos Aires (IG/UBA), viabilizando a realização do meu trabalho de campo junto aos acervos de documentos públicos e bibliotecas na Argentina.

Agradeço à Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por ter financiado a minha pesquisa desde o Mestrado até o Doutorado.

Para a minha paciente e participante família

Reescrevi essa seção da Tese algumas vezes e assim percebi que estas linhas poderiam registrar a essência de um pedido de perdão. Nesse período de construção do meu EU acadêmico fui muito menos mãe e filha, esposa e companheira, avó e neta, sogra e nora, sobrinha e tia, afilhada e madrinha, irmã de sangue e de alma, cunhada, prima, amiga. Por favor se encontrem em cada um destes personagens e vibrem comigo pelo que consegui, em detrimento do sacrifício de não ser para e com vocês. Desculpas devo às pessoas que me forjaram como apaixonada pelo planeta e pelos Global Commons, sem fronteiras, com quem não pude estar no momento de suas passagens de retorno ao Universo. Desculpas devo aos meus filhos, filhas, netas e neto por não poder ser a provedora de seus sonhos. Ser bolsista não viabiliza nem sobreviver no mundo real. Desculpa ao meu amado marido que de par de toda a vida e exímio cozinheiro e charcuteiro se converteu em um estagiário exímio buscador e organizador de dados, sobre cada suspiro tecnológico que a China ousasse repercutir em uma nova tecnoesfera. Temos incontáveis grupos de WhatsApp entre nós mesmos sobre....Pós Tese. Com essa base de dados que construímos ergueremos torres até na Lua. O que fazer com todo esse material acervado (que poderia sustentar muitas outras Teses) é a grande questão para o meu futuro. Peço desculpas pela minha insuportável presença em conversas que deveriam ser

sobre o trivial, nos raros encontros de família, e que, pelo meu entusiasmo em compartilhar minhas descobertas, terminaram sempre em uma aula de Geopolítica e de como a China pode contribuir para um destino compartilhado para a humanidade. Gratidão família. Prometo não desistir de seguir esse caminho pois pode ser que esse título me leve um pouco além de um possível posto como motorista de aplicativo. Agora preciso me reconectar com todos vocês para simplesmente devolver a todos e todas aquele ser que zela pela vida e alma de todos vocês. Dedico essa Tese à todas as minhas poderosas ancestrais, celebrando a piedade filial que aprendi a compreender, a certeza da finitude e o recomeço nas próximas gerações que hoje brotam e se replicam em outros continente. Neste momento um neto com nome do rei Arthur, que ainda não conheci, mas já está neste plano do Universo a espera de outros que um dia virão. Minhas netas que deixam Clara a minha vida e enchem meu Cora....ção. Nesse fluxo infinito, nessa rede de caos e ordem pois, afinal, na vida e na morte tudo é uma questão de semântica. Celebro com vocês meus filhos e filhas o encerrar de uma etapa, mas que nem bem termina já se entrelaça com planos para o futuro de outras pesquisas e contribuições com muito mais inquietações do que certezas. Ao meu marido par dessa hora em que mais valor se apropria do meu currículo, mas que dados sem a tua valorosa presença e coragem não teria sido possível enfrentar a batalha dos dados, planilhas, fichas, mapas, coordenadas.....Ao final desta etapa acadêmica rendemos a piedade filial a uma mapuche que de certa forma buscamos reverenciar em sua ancestralidade, à medida que fomos desvelando nesta Tese toda a riqueza étnica que desapareceu nas terras emersas dos extremos sul do Atlântico e do Pacífico de Magallanes. Magallanes que descobriu a passagem também deu a alcunha de “patagons” aos gigantes que encontrou em sua travessia. Os mesmos patagons que impressionaram Darwin e com ele seguiram na constituição de uma das psicoesferas mais relevantes da história - a Teoria da Evolução. Os mesmos patagons que aos poucos foram “civilizados” e, quando se organizaram contra tal processo, foram definitivamente exterminados.

¡MARI MARI PU LAMNGEN! (Un saludo hermanos y hermanas). ¡MARI MARI KOM PU CHE! (Un saludo a todas las personas). ¡MARI MARI CHILE MAPU! (Un saludo al país de Chile). ¡MARI MARI PU CHE TA TUWULÜ TA PIKUN MAPU PÜLE! (Un saludo a las personas que viven en las tierras del norte) ¡MARI MARI PU CHE TA TUWÜLU TA PATAGONIA PÜLE! (Un saludo a las personas que viven en la Patagonia) ¡MARI MARI PU CHE TA TUWÜLU TA DEWÜN PÜLE! (Un saludo a las personas que viven en las islas) ¡MARI MARI PU CHE TA TUWÜLU LAFKEN PÜLE! (Un saludo a las personas que viven en la costa) ¡MARI MARI KOM PU LAMNGEN! (Un saludo a todas y todos, hermanos y hermanas) (LONKÓN, 2021).



Essa ñuque (mãe em Mapudungun), foi kuku (avó paterna) de neto, neta, bisnetos e bisnetas brasileiras além de muitos tantos chilenos e chilenas. Hoje é tataravó de uma brasileira, uma irlandesa e um irlandês. Seu wentru püñeñ (filho) voltou para o Chile depois de viver meio século no Brasil. ¡MARI MARI para a 1ª Laura Urrejola (Lonquimay, fevereiro 1906). Mañum (obrigada) por ter sido a inspiração e semente desta família neste Wallmapu. ¡MARI MARI KOM PU CHE!

Eu mesma depois da Tese

A principal consideração final referente ao aprendizado pessoal ocorrido durante os últimos 8 anos, buscando repostas para "o como e o porquê" a China promove seu processo de inserção internacional por meio da implantação de infraestrutura, é a seguinte:

Trata-se de um processo complexo, pragmático, contínuo, irrefreável sem ser desordenado, não absoluto e, portanto, relativo ao contexto planetário, regional, local e comunitário ao qual se disponibiliza. Tal relatividade também está implícita nos prazos e pulsos dos fluxos de investimentos e sobre a complexidade das tecnologias disponibilizadas nos projetos. Como contribuição pessoal aos pesquisadores que possam pensar em utilizar esta produção como um referencial, afirmo que perante este objeto de pesquisa há que se praticar a contínua humildade acadêmica e se perceber como parte de uma rede, sendo inconcebível produzir hipóteses conclusivas. Deve-se aceitar o princípio da parte pelo todo. Em complemento a este conselho destacamos que o mais importante é identificar perante a profusão de fascinantes temas disponibilizados pelo processo constitutivo da civilização chinesa, o que lhe desperta algo semelhante à paixão.

Ao aceitar ser uma pequena célula de um constructo acadêmico infinito, basear sua rotina em trocas e análises de dados multi e transdisciplinares e acolher um ciclo indelével de novas perguntas de pesquisas compartilhadas, o potencial sinólogo estaria pronto para iniciar sua jornada apenas com uma certeza, essa sim absoluta do meu ponto de vista - Não há sinólogos! O que existiu e segue em processo de construção, no Ocidente e no Oriente fora da China, são pesquisadores especialistas em determinada área do conhecimento que podem utilizar a China e seu processo civilizacional como um estudo de caso. Se me perguntam o que irei fazer quando for a China? A resposta é, e tem ficado cada vez mais consistente – Não sei se estou pronta para ir. Quero ir quando encontrar uma pergunta de pesquisa a qual a resposta eu só encontre lá. Ainda não estou preparada para receber, em relação a pequena parte que escolhi de todo caleidoscópio de temas disponíveis a compreender - a eliminação da pobreza energética – tudo que os chineses podem oferecer como exemplos de estratégias, psicoesferas e tecnoesferas. Como se eu ainda não fosse merecedora de tal privilégio. Na lista das pendências do que ainda preciso cumprir para iniciar tal jornada como uma manifestação do mínimo respeito por tal cultura, constam algumas tarefas: compreender minimamente o idioma, ler os clássicos, memorizar as etnias e suas respectivas províncias, compreender as cerimônias, os ritos, os mitos.

Ir a China deverá resultar em transformação, simbiose, recomeço, aceitação da impermanência.

Resumo

A presente Tese de Doutorado que se propôs a analisar a estratégia do projeto geopolítico chinês de implantação de infraestrutura nos "vazios" do plano doméstico chinês, bem como na Antártica e Patagônia argentina e chilena. Foi possível comprovar que tais iniciativas (domésticas e no plano internacional) estão apoiadas em três pilares sendo: a) empresas chinesas especializadas em construir e operar empreendimentos que promovam a conexão de transporte, energia e telecomunicações; b) bancos de fomento chineses especializados em financiar obras de infraestrutura e c) priorização de projetos que viabilizem a consolidação do acesso a recursos que abasteçam o parque produtivo chinês – cadeias globais de suprimentos, prioritariamente a conectografia entre recursos estratégicos (energia e commodities) e mercados consumidores. As rotas compostas por polidutos, hidrovias e portos, traçados de trilhos, cabos condutores de energia e de dados, radiotelescópios e produção de alimentos com alto valor proteico (salmão e frutos do mar) - constituem uma malha por meio da qual a China pode exercer influência sobre a soberania dos países. No primeiro capítulo, além das lentes teóricas da Geopolítica e Geoeconomia utilizadas para compreender o fenômeno objeto da pesquisa, destacamos os conceitos "psicoesfera" e "tecnoesfera" (SANTOS, 1996), "vazios" (BECKER, 1995) e "conectografia" (KHANNA, 2016). Ainda no Capítulo 1, apresentamos os critérios para escolha dos "casos" e a metodologia concebida e testada, nos projetos de infraestrutura - o "Modelo Geopolítico e Geoeconômico de Conectografia", as Fichas Técnicas e o "Plano Cartesiano Geopolítico e Geoeconômico de Inserção da China". O segundo, terceiro e quarto capítulos, respectivamente foram dedicados a compreender o processo de conectografia dos "vazios estratégicos" no plano doméstico da China, na Antártica e na Patagônia (argentina e chilena). Em cada um destes capítulos apresentamos um universo amostral de projetos aos quais foi aplicado o "Modelo" e elaborado, em Fichas Técnicas individuas, o "Plano Cartesiano Geopolítico e Geoeconômico". Ao final de cada capítulo foi produzida uma análise da relação entre tais projetos analisados e a *Belt and Road Initiative*- BRI, *Global Energy Interconnection* - GEI além de outras propostas que a República Popular da China possa ter apresentado como meio de cumprir seus objetivos relativos à Civilização Ecológica, descarbonização de sua matriz energética e projeção de poder tecnológico sobre regiões em desenvolvimento. Também foi possível comprovar quanto da retórica do win win é efetivada em campo e se tais projetos podem, ou não, serem considerados um ativo para a construção de uma sociedade para um destino comum da humanidade. Por fim, nas Considerações Finais da Tese foram confirmados ou refutados os argumentos e a Hipótese originais da investigação.

Palavras-chave: China; infraestrutura; conectografia; vazios estratégicos, psicoesfera e tecnoesfera.

Resumén

Esta Tesis Doctoral tuvo como objetivo analizar la estrategia del proyecto geopolítico chino de implementar infraestructura en los “vacíos” del plan interno chino, así como en la Antártida y la Patagonia argentina y chilena. Se pudo comprobar que este tipo de iniciativas (nacionales e internacionales) se sustentan en tres pilares: a) empresas chinas especializadas en construir y operar proyectos que promuevan la conexión del transporte, la energía y las telecomunicaciones; b) bancos de desarrollo chinos especializados en financiar obras de infraestructura y c) priorización de proyectos que permitan consolidar el acceso a recursos que abastecen el parque productivo chino – cadenas globales de suministro, priorizando la conexión entre recursos estratégicos (energía y commodities) y mercados consumidores. Las rutas compuestas por poliductos, vías fluviales y puertos, líneas ferroviarias, cables de energía y datos, radiotelescopios y la producción de alimentos con alto valor proteico (salmón y mariscos) - constituyen una red a través de la cual China puede ejercer influencia sobre la soberanía de los países. En el primer capítulo, además de los lentes teóricos de la Geopolítica y la Geoeconomía utilizados para comprender el fenómeno objeto de investigación, destacamos los conceptos de “psicósfera” y “tecnosfera” (SANTOS, 1996), “vacíos” (BECKER, 1995) y “conectografía” (KHANNA, 2016). Aún en el Capítulo 1, presentamos los criterios para elegir los “casos” y la metodología diseñada y probada, en proyectos de infraestructura - el “Modelo Geopolítico y Geoeconómico de Conectografía”, las Fichas Técnicas y el “Plan Geopolítico y Geoeconómico Cartesiano para la Inserción de Porcelana". Los capítulos segundo, tercero y cuarto, respectivamente, estuvieron dedicados a comprender el proceso de conexión de “vacíos estratégicos” a nivel interno de China, la Antártida y la Patagonia (Argentina y Chile). En cada uno de estos capítulos presentamos un universo muestra de proyectos a los que se les aplicó el “Modelo” y, en Fichas Técnicas individuales, se elaboró el “Plan Geopolítico y Geoeconómico Cartesiano”. Al final de cada capítulo, se incluye un análisis de la relación entre dichos proyectos analizados y la Iniciativa Cinturón y Ruta, Global Energy Interconnection - GEI, así como otras propuestas que la República Popular China haya podido presentar como medio para lograrlo. sus objetivos relacionados con la Civilización Ecológica, la descarbonización de su matriz energética y la proyección del poder tecnológico sobre las regiones en desarrollo. También fue posible verificar qué parte de la retórica ganar-ganar se aplica en el terreno y si tales proyectos pueden considerarse un activo para la construcción de una sociedad para un destino común de la humanidad. Finalmente, en las Consideraciones Finales de la Tesis se confirmaron o refutaron los argumentos e hipótesis originales de la investigación.

Palabras Clave: China; infraestructura; conectografía; vacíos estratégicos, psicosfera y tecnosfera.

Abstract

This doctoral thesis aimed to analyze the strategy of the Chinese geopolitical project of implementing infrastructure in the "voids" of the Chinese domestic plan, as well as in Antarctica and Argentine and Chilean Patagonia. It was possible to prove that such initiatives (domestic and international) are supported by three pillars: a) Chinese companies specialized in building and operating projects that promote the connection of transport, energy and telecommunications; b) Chinese development banks specialized in financing infrastructure works and c) prioritization of projects that enable the consolidation of access to resources that supply the Chinese productive park – global supply chains, primarily the connectography between strategic resources (energy and commodities) and consumer markets. The routes, which consist of pipelines, waterways and ports, rail lines, power and data cables, radio telescopes and the production of high-protein foods (salmon and seafood), constitute a network through which China can exert influence over the sovereignty of countries. In the first chapter, in addition to the theoretical lenses of Geopolitics and Geoeconomics used to understand the phenomenon under study, we highlight the concepts of "psychosphere" and "technosphere" (SANTOS, 1996), "voids" (BECKER, 1995) and "connectography" (KHANNA, 2016). Also in Chapter 1, we present the criteria for choosing the "cases" and the methodology designed and tested in the infrastructure projects - the "Geopolitical and Geoeconomic Connectography Model", the Technical Sheets and the "Cartesian Geopolitical and Geoeconomic Plan for China's Insertion". The second, third and fourth chapters, respectively, were dedicated to understanding the process of connectography of the "strategic voids" in China's domestic sphere, in Antarctica and in Patagonia (Argentina and Chile). In each of these chapters, we presented a sample universe of projects to which the "Model" was applied and the "Geopolitical and Geoeconomic Cartesian Plan" was prepared in individual Technical Sheets. At the end of each chapter, an analysis was produced of the relationship between such analyzed projects and the Belt and Road Initiative (BRI), Global Energy Interconnection (GEI), as well as other proposals that the People's Republic of China may have presented as a means of achieving its objectives related to Ecological Civilization, decarbonization of its energy matrix and projection of technological power over developing regions. It was also possible to verify how much of the win-win rhetoric is put into practice in the field and whether or not such projects can be considered an asset for the construction of a society for a common destiny of humanity. Finally, in the Final Considerations of the Thesis, the original arguments and Hypothesis of the investigation were confirmed or refuted.

Key words: China; infrastructure; connectography; strategic voids, psychosphere and technosphere.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 21
Contextualização do tema 21
Problema de Pesquisa 30
Justificativa do tema de pesquisa 33
Perguntas de Pesquisa 37
Hipótese 38
Objetivos 39
Plano de Trabalho e Estrutura da Tese 40
1 CAPÍTULO 1 – Teorias, Métodos e Conceitos 43
1.1 Marcos Teóricos e Conceituais 43
i) O "espaço vital" de Ratzel 49
ii) Conventional Geopolitics 50
iii) Geopolítica no século XXI – uma lente crítica sobre as relações internacionais 56
iv) Perspectiva Chinesa de Geopolítica 60
1.2 Método 62
1.3 Os "casos" 64
1.3.1 Justificativa da escolha dos "casos" 65
1.4 Método para concepção e aplicação do "Modelo Geopolítico e Geoeconômico de Conectografia" 70
1.4.1 A concepção do "Modelo Geopolítico e Geoeconômico de Conectografia" 71
1.5 Conceitos empregados na Tese 86
1.5.1 Conceitos Geopolítica 86
1.5.2 Conceitos chineses de política doméstica e internacional 89
2. CAPÍTULO 2 - Vazios Estratégicos no Espaço Vital da China 95
2.1 Fatores Internos 98
2.1.1 Os "vazios" da China 98
2.1.2 Inovação, Educação e Conversão Energética na pauta dos Planos da China 106
2.2 Geoestratégia da conectividade na China: ocupar para influenciar 118
2.3 Casos no Plano Doméstico da China 120
2.3.1 Região Autônoma do Tibet - TAR 120
2.3.2 Região Autônoma de Xinjiang Uygur – XUAR 130
2.3.3 Província de Qinghai 139
2.3.4 Região Autônoma Inner Mongolia – IMAR 149
2.4 Conectografia chinesa: os "vazios estratégicos" do Sistema Internacional ... 164

2.4.1 As fronteiras chinesas e a geopolítica dos “espaços vitais” limítrofes 164
2.4.2 Superando abismos com a Conectografia da inovação 169
2.4.3 Tecnoesferas chinesas: ameaça ou parceria estratégica? 171
2.5 Conclusão Parcial 224
3. CAPÍTULO 3 - Conectografia sino-antártica: interesses, estratégia e oportunidades embarcadas nos empreendimentos de infraestrutura 226
3.1 Geopolítica no “vazio” austral 228
3.2 Etapas História Antártica 233
3.2.1 Descobrimento (1763 – 1821) 233
3.2.2 Era Heróica (1837 - 1922) 245
3.3 O Sistema do Tratado Antártico 283
3.4 Histórico da ascensão chinesa na Antártica 323
3.5 A Geopolítica da China para os Polos 337
3.6 Estratégia: Plano Cartesiano Geopolítico Sino Antártico 367
3.7 Oportunidade: Correlação entre “BRI”, “GEI”, “PQ´s da China” e a inserção chinesa na Antártica 383
3.8 Conclusão parcial 385
4. CAPÍTULO 4 - Conectografia sino-patagônica: interesses, estratégia e oportunidades embarcadas nos empreendimentos de infraestrutura 391
Introdução 391
4.1 Geopolítica no “vazio” Patagônico 393
4.1.1 “Origens dos Povos Originários Patagônicos” (10.000 A.P. - 1535) 400
4.1.2 “Colombo traz os impérios ocidentais para a América” (1492 - 1818) 403
4.1.3 “Malaspina, Darwin e Roca como atores da psicoesfera mundial na Patagônia” (1789 - 1920) 409
4.2 Processo de Ascensão da China na América do Sul 442
4.2.1 A evolução das relações diplomáticas entre a China e a América do Sul 448
4.2.2 A estratégia das “Parcerias Estratégicas” 460
4.3 Relações sino-argentinas 463
4.3.1 Laços Diplomáticos 465
4.3.2 Relações científico-tecnológicas e militares sino-argentinas. 468
4.3.3 Relações Econômicas 469
4.3.4 Investimentos 471
4.3.4.1 Projetos de infraestrutura 473
4.3.4.2 A atuação do embaixador Wang Wei em 2023/2024 476
4.4 Relações sino-chilenas 477
4.5 A tecnoesfera da China na Patagônia 490

4.5.1 Fichas técnicas dos projetos sino-patagônicos 538
4.6 Plano Cartesiano Geopolítico Sino-patagônico 564
4.7 Correlação entre “BRI”, “GEIDCO”, “PQ´s da China” e a inserção chinesa na Patagônia 571
4.8 Conclusão Parcial 584
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 588
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 608

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AI - Artificial Inteligence
ABB - ASEA, Brown &, Boveri
AGI – Ano Geofísico Internacional
AIIB - Asian Infrastructure Investment Bank
AMP - Áreas Marinhas Protegidas
ARINKA - Arctic Railway Infrastructure in Kolarctic
ATCM - Reunião Consultiva do Tratado da Antártida
BEIDOU - BeiDou Navigation Satellite System
BBNJ - Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar sobre a conservação e uso sustentável da diversidade biológica marinha de áreas fora da jurisdição nacional ou Tratado do Alto Mar
BRI - Belt and Road Initiative
CREO - China Renewable Energy Outlook
CHINARE - Chinese National Antarctic Research Expedition
CCRVMA - Comissão para a Conservação dos Recursos Vivos Marinhos Antárticos
CAAA - Chinese Arctic and Antarctic Administration
CAS - Chinese Academy of Sciences
CASS - Chinese Academy of Social Sciences
CCAS - Convenção para Conservação das Focas Antárticas
CCAMLR - Convenção para a Conservação dos Recursos Marinhos Vivos na Antártica
CEBC - Conselho Empresarial Brasil-China
CECHIMEX - Centro de Estudios China México
CELAC - Comunidade de Estados Latino-Americanos e Caribenhos
CGV- Cadeias Globais de Valor
CHINA TELECOM - China Telecommunications Corp.
CHINA UNICOM - China Mobile Limited and China United Network Communications Group Co. Ltd
CN-NADC - *Chinese National Arctic & Antarctic Data Center*
CONVENÇÃO DE LONDRES DE 1972 - Convenção sobre a Prevenção da Poluição Marinha por Despejo de Resíduos e Outros Materiais
CRAMRA - Convention on the Regulation of Antarctic Mineral Resource Activities
CSP - Concentrated Solar Power
CSU - Centro de Tecnologia e Engenharia para Utilização do Espaço
ELETROBRAS - Centrais Elétricas Brasileiras S.A.
EMA - Europe-Middle East-Asia Project
FOCAC - Forum on China-Africa Cooperation
FCCELAC - Forum China Comunidade de Estados Latino-Americanos e Caribenhos
GEIDCO - Global Energy Interconnection Development and Cooperation Organization
GG - Going Global
HUAWEI - Huawei Technologies Co. Ltd.
HVDC - High Voltage Direct Current
HWBZ - Hefei-Wuhu-Bengbu Zone
IAATO - International Association of Antarctica Tour Operators
IMAR - Inner Mongolia Autonomous Region
IoT - Interneto of Things
IoAT - Internet of All Things
IRENA - International Renewable Energy Agency
IIRSA - Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana
IWC - Convenção Internacional sobre a Regulamentação da Caça às Baleias

KOLARCTIC CBC - Karelia and South-East Finland - Russia CBC Programme
MOFA RPC - Ministry Of Foreign Affairs of RPC
MLP - Medium to Long Term Plan *for the Development of Science and Technology*
MRS - Maritime Silk Road
NDB - New Development Bank
NIDZ - National Innovation Demonstration Zones
OBOR - One Belt One Road
OI - Organizações Internacionais
OMS - Organização Mundial do Comércio
ONG - Organizações Não Governamentais
PQ - Plano Quinquenal
PCRPC - Partido Comunista da República Popular da China
PROTOCOLO - Protocolo Ambiental para o Tratado
REDALC - Red Academica America Latina y el Caribe sobre China
RPC - República Popular da China
SCAR - Scientific Committee on Antarctic Research
SCO - Shanghai Cooperation Organisation.
SOA - State Oceanic Administration
SRF - Silk Road Fund Co.Ltd.
STA - Secretaria do Tratado Antártico
TAR - Tibet Autonomous Region
TIAR - Tratado Interamericano de Assistência Recíproca
UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNCLOS - Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, Law of the Sea Convention ou Law of the Sea Treaty
UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas
USP - Universidade de São Paulo
XUAR - Xinjiang Uygur Autonomous Region
ZNIDZ - Zhangjiang National Innovation Demonstration Zone

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: “Revoluções Industriais - Inovação - Guerras - Estados” 23
Tabela 2: Elementos do espaço geográfico “eg” 74
Tabela 3: Nichos e Capacidades no “espaço vital” dos Estados e Global Commons .. 152
Tabela 4: Nichos e Capacidades no “espaço vital” dos Estados e Global Commons. . 168
Tabela 5: Elementos do espaço geográfico “eg” 194
Tabela 6: “Revoluções Industriais - Inovação - Guerras - Estados” 229
Tabela 13: “Revoluções Industriais - Inovação - Guerras Hegemônicas - Estados”.... 409
Tabela 14: “Estadísticas de los ferrocarriles en explotación y las memorias de la Contaduría General de la Nación", 1890 – 1929. 429
Tabela 15: Lista das cumbres de chefes de estado da CELAC 455
Tabela 16: Presidências pro-tempore da CELAC de 2020 a 2026. 456
Tabela 17: Indicadores de Comercio Exterior Banco Central de Chile, Santiago, Março 1994. Exportações para a Ásia-Pacífico (Porcentagem e em milhões de US$))..... 485
Tabela 18: Comparação do comercio bilateral entre Chile - R.O.C. e Chile R.P.C..... 486
Tabela 19: Patagônia argentina (La Pampa, Neuquén, Rio Negro, Chubut, Santa Cruz, Tierra del Fuego). 491
Tabela 20: Patagônia Chile (Magallanes, Aysén, Los Lagos, Los Rios, Araucania, Bio-Bio, Ñuble y Maule) 492

Tabela 21: Matriz atributos da Cooperação Técnica e Cooperação Ciência e Tecnologia. 519
Tabela 22: Matriz Indicadores/Valores/Insumos/Processos e Produtos da Cooperação em Ciência e Tecnologia. Ref. Triângulo de Sábato. 519

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: As cinco áreas-chaves da *Belt and Road Initiative* (BRI)..... 25
Figura 2: Mapa da proposta de Global Energy Interconnection (GEIDCO). 26
Figura 4: Tendência pesquisa em Geopolítica nos últimos 20 anos. 44
Figura 5: The World Island - combinação entre Mackinder e Spykman..... 51
Figura 6: American Foreign Policy Paradigms and Geopolitical Codes in 1990s. 56
Figura 7: Práticas representacionais aplicação de teoria crítica da Geopolítica. 57
Figura 8: Análise do framework das teorias clássicas de geopolítica. 62
Figura 9: Esquema de aplicação do Método de Estudo de casos múltiplos. 65
Figura 10: Evolução da construção da *Estación Observación* na Patagônia argentina.. 68
Figura 11: Patagônia Argentina e Chilena. 68
Figura 12: Plano Cartesiano Geopolítico. Espaço Geográfico ("eg" eixo x) e Capacidades de Desenvolvimento ("cd" eixo y). 72
Figura 13: Potencial Mineral mina Oyu Tolgoi, Mongolia. 77
Figura 14: Modelagem campo de petróleo Teapot Dome/USA. 78
Figura 15: Plano Tridimensional - "cd" no "eg" e geopolíticas aplicadas a cada nicho "GP". 84
Figura 16: Representação interface entre as "GP" que compõem os "Planos" de diferentes Estados, com sobreposição da influência das geopolíticas. 84
Figura 17: Parque de baterias de lítio. Armazenamento energia fontes renováveis. Hami Shisanjianfang, em Xinjiang. 95
Figura 18: Heartland de Mackinder e Rimland de Spykman. 100
Figura 19: Pipelines, Ferrovias e Rotas Marítimas da BRI. 101
Figura 20: Densidade populacional por unidade administrativa por cidades na China.102
Figura 21: Densidade populacional China. 2020..... 103
Figura 22: Evolução dos Planos Quinquenais da China. 109
Figura 23: Ranking global da produção de chips semicondutores. 110
Figura 24: Ranking global da produção de chips semicondutores. 111
Figura 25: Análise comparada das zonas "3+1", em 2011. 113
Figura 26: Definição das vocações das Zonas "3+1". 113
Figura 27: Comparação da produção científica da China e dos EUA sobre "AI"..... 114
Figura 28: Ranking publicação científica em revistas com revisão por pares (2018).. 115
Figura 29: Energia- infraestrutura crítica *per si.* Subsídio para a resiliência de todos os demais serviços que também são infraestruturas críticas. 116
Figura 30: Consumo de energia global por tipo de fonte. 117
Figura 31: Traçado da ferrovia Qinghai-Tibet. 122
Figura 32: Complexo hidroelétrico bacia rio Yarlung Zangbo, China. 124
Figura 33: Áreas de disputa de limites territoriais com a Índia. 126
Figura 34: Evolução da implantação tecnoesfera em Hanxi de 2003, 2013 e 2020. 129
Figura 35: Distribuição dos principais depósitos de ouro na China. 131

Figura 36: Escudo Vegetal no Makit County, deserto de Taklamakan na Xinjiang Uygur Autonomous Region – XUAR. 133
Figura 37: Kumul, a primeira - Solar Termal Power Plant em XUAR. 138
Figura 38: Foto obtida, em set/2019, por "armadilha fotográfica" instalada no Parque Nacional da Fonte dos Três Rios, em Golog/Qinghai. 140
Figura 39: Traçado da Ferrovia Qinghai-Tibet..... 141
Figura 40: Traçado da Ferrovia Lhasa/Katmandu (TAR/NEPAL). 142
Figura 41: Obras túnel e pilotis da ferrovia TAR/NEPAL no Himalaia. 142
Figura 42: Distribuição de fontes de energia medidas (2016) e estimadas (2020 – 2035) segundo o Plano de Desenvolvimento Estratégico da China. 144
Figura 43: Metas para a descarbonização da matriz energética da China. 145
Figura 44: Polidutos de gás, petróleo e produtos refinados em território chinês. 148
Figura 45: Logística para exportação dos recursos minerais do projeto Oyu Tolgoi... 150
Figura 46: Fontes da matriz energética da China. 154
Figura 47: Traçado da ferrovia Haoji. 156
Figura 48: Evolução dos percentuais na produção de energia na China (exceto petróleo e carvão) entre 2017 e 2018. 159
Figura 49: Tipos de gás natural. 159
Figura 50: Esquema da Geologia dos recursos de gás natural. 160
Figura 51: Crescimento comparado Consumo e Produção Global de gás natural. 160
Figura 52: Construção de Hospital em Wuhan..... 166
Figura 53: Análise investimentos em energias renováveis entre UE e China. 177
Figura 54: Empregos gerados a partir dos investimentos em energias renováveis. 178
Figura 55: U.S. primary energy consumption by source and sector, 2017..... 179
Figura 56: Metas 2050 previstas Acordo de Paris p/ Conversão Energética chinesa... 180
Figura 57: Previsão Balanço energético China 2050 rumo a conversão energética apresentado no China Renewable Energy Outlook (CREO) 2018. 180
Figura 58: Manifestantes na Província de Jujuy contra a implantação de projetos de exploração de lítio. No local operam empresas mineradoras canadenses, japonesas, argentinas e chinesas. 186
Figura 59: Mapa Circum-navegação Fernão de Magalhães 234
Figura 60: Imagem satélite Estreito de Magalhães..... 234
Figura 61: Enquanto Isso na China (1368/1515). Recorte apresenta fatos e eventos históricos de períodos contemporâneos aos fatos e eventos no Ocidente. 235
Figura 62: Mapa Canal de Beagle e Península Antártica com Passagem de Drake. Ilustra resultado do Acordo de Paz Argentina e Chile, assinado no Vaticano (1984) para estabelecer a linha fronteiriça no extremo sul do continente americano. 236
Figura 63: Enquanto Isso na China (1636/1850). Recorte apresenta fatos e eventos históricos de períodos contemporâneos aos fatos e eventos no Ocidente. 238
Figura 64: Mapas dos Polos Norte e Sul, respectivamente, visadas do verão de 2020 239
Figura 65: Rotas das expedições. Busca de passagem transoceânica Polo Norte. 239

Figura 66: Mapa da “Land Yet Undiscovered”. Publicado no artigo de M. Buache, na Gentlemans Magazine, em 1763. 241
Figura 67: The Resolution, Captain Cook's ship, in the Antarctic circle. Esboço feito por W. Hodges, em 9 de janeiro de 1773, e depois em óleo sobre tela, finalizado em 1 de fevereiro de 1777. 242
Figura 68: Mapa das rotas de James Cook na expedição de 1772-73 e do navegador russo Fabian von Bellingshausen em 1819. 242
Figura 69: Enquanto Isso na China (1839/1895). Recorte apresenta fatos e eventos históricos de períodos contemporâneos aos fatos e eventos no Ocidente. 243
Figura 70: Detalhe da toponímia da Península Antártica. Destaque da David Coast. . 244
Figura 71 e Figura 72: Astrolabe e Zélée aprisionados pelo gelo e na descoberta da Terra Adélie (1840) por Louis Edouard Isidore Cauvin. 246
Figura 73: Enquanto Isso na China (1885/1914). Recorte apresenta fatos e eventos históricos de períodos contemporâneos aos fatos e eventos no Ocidente. 248
Figura 74: Primeiros registros fotográficos de bandeiras fincadas no Polo Sul na Antártica (expedições de Amundsen e Scott), eventos comparados à viagem à Lua (missão Apollo 11 em 20/07/1969). Autoria das fotos: Olaf Olafson Bjaaland (5º membro da expedição de Amundsen), câmera automática da equipe de Scott e câmera automática da equipe de Neil Armstrong. 251
Figura 75: As rotas para o Polo Sul tomadas por Scott (verde) e Amundsen (vermelho), 1911–1912 (Comparison of the Amundsen and Scott expeditions). 252
Figura 76: Ilustração que representa as rotas das expedições da Era Heroica. 252
Figura 77: Viagem de Shackleton 255
Figura 78: Endurance preso no gelo, parcialmente submerso e com os mastros quebrados e equipe de cães para trenós. 256
Figura 79: Destroços do Endurance encontrados em março de 2022, a uma profundidade de 3.008 metros no Mar de Weddell. 256
Figura 80: divisão das reivindicações no continente antártico 258
Figura 81: Detalhe da toponímia da península Antártica pelo viés da cartografia dos estados-nações (Estados Unidos, Chile e Argentina). 259
Figura 82: Enquanto Isso na China (1912/1945). Recorte apresenta fatos e eventos históricos de períodos contemporâneos aos fatos e eventos no Ocidente. 261
Figura 83: Enquanto Isso na China (1937/1953). Recorte Histórico que apresenta fatos e eventos históricos de períodos contemporâneos aos fatos e eventos em curso no Ocidente. 266
Figura 84: Reinvindicações na Antártica incluindo a demanda da Alemanha nazista. 269
Figura 85: Sellos Postales Chile Antártico 272
Figura 86: Antártida Argentina en la Filatelia 273
Figura 87: Enquanto Isso na China (1950/1957). Recorte apresenta fatos e eventos históricos de períodos contemporâneos aos fatos e eventos no Ocidente. 277
Figura 88: Enquanto Isso na China (1957/1966). Recorte apresenta fatos e eventos históricos de períodos contemporâneos aos fatos e eventos no Ocidente. 286
Figura 89: Estrutura organizacional do sistema do Tratado Antártico. 294
Figura 90: Quadro de Ratificações do Tratado Antártico e demais protocolos, convenções e tratados que tenham relação com a o continente e o tema dos oceanos, biodiversidade e assoalho oceânico. Fonte: UN (2024); STA (2024). 302

Figura 91: Mineração no assoalho oceânico e exemplares de *nemopilema nomurai* (medusas gigantes) na coluna d´água de grandes profundidades 303
Figura 92: Quadro de acordos, tratados e convenções sobre questões sinérgicas entre proteção ambiental e o uso dos recursos naturais e que tem relação direta com as temáticas relativas à Antártica e Oceanos. 305
Figura 93: Mapa das 54 instituições em 14 países que cooperam no projeto IceCub.. 310
Figura 94: Mapeamento on-line em tempo real dos astronautas durante a expedição . 312
Figura 95: Status de cada Estado-parte do Tratado Antártico que tem Estações permanentes e, portanto, são membros consultivos com direito a voto. 317
Figura 96: Status das Estações por Estado-parte que não tem Estação Permanente e, portanto, não é membro consultivo (direito a voto). 318
Figura 97: Status da Estações, Acampamentos e Refúgios por Estado-parte do Tratado Antártico 319
Figura 98: Mapa Bicontinental de la Republica Argentina 321
Figura 99: Áreas Marinhas Protegidas (AMP) ou Marine Protect Areas (MAP), na Antártica, de acordo com a Comissão para a Conservação dos Recursos Vivos Marinhos Antárticos (CCRVMA) ou Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources (CCAMLR). 329
Figura 100: Snow Eagle 601 (CHINARE). Logística campanha antártica 2017. 331
Figura 101: Localização das 4 estações chinesas, em relação à localização das estações russas e estadunidenses. A 5ª estação chinesa, concluída em fevereiro de 2024, localiza-se em "Inexpressible Island" no Mar de Ross, próxima à 3ª estação dos EUA que ainda não tinha uma estação chinesa em suas proximidades. 332
Figura 102, 103, 104 e 105: Obras e arranjo final da 5ª estação chinesa "Qinling Station", concluída em fevereiro de 2024..... 333
Figura 106: Localização e dados 3 estações perenes e 2 estações de verão chinesas. . 335
Figura 107: Em 2019, a China possuía 5 estações polares (1 no Norte e 4 no Sul) e 2 quebra-gelo classe B1 "XUE LONG I" e "XUE LONG II". 338
Figura 108: Xue Long 1, durante sua expedição de verão ao polo Norte, em 2017. ... 339
Figura 109: Comparação entre rotas marítimas polares viáveis Verão e Inverno..... 340
Figura 110: área de influência da KOLARCTIC 341
Figura 111: Anúncio da suspensão da Federação Russa no site da iniciativa..... 342
Figura 112: Apresentação projeto ARINKA. 343
Figura 113 e 114: Projetos Corredor Ártico. Perspectiva da Finlândia e da China..... 344
Figura 115: Rotas marítimas no Ártico (atuais e futuras). 344
Figura 116: Rotas marítimas e terrestres da BRI, incluindo a Polar Silk Road 345
Figura 117 e 118: Resgate dos cientistas e tripulantes do MV Akademik Shokalskiy pelos helicópteros e quebra-gelo chineses em dezembro de 2013..... 350
Figura 119: Imagem de satélite continente antártico..... 367
Figura 121: Fotocopia de "*Colección de documentos inéditos para la história de Chile, desde el viaje de Magallanes hasta la batalla de Maipu, 1520*"..... 395
Figura 122: Recorte de imagem de satélite, sendo possível visualizar o contraste da cobertura vegetal entre as Patagônias chilena e argentina assim como os arquipélagos e neves eternas na Cordilheira dos Andes. 399
Figura 123: Mapa dos povos originários que habitavam a Patagônia antes do processo de colonização pelos espanhóis. 401
Figura 124: Mapa dos povos indígenas sobre o mapa político do Chile. 402
Figura 129: Mapa rota "Expedición Malaspina". 411
Figura 130: Mapa rota expedição HMS Beagle na América do Sul (1832 - 1835). 415

Figura 131: Itinerários das cinco divisões do exército expedicionário (Campanha do Deserto, 1878). 424
Figura 132: Principais pontos referentes à operação de rescaldo (2ª fase Campanha do Deserto, 1880) 426
Figura 133: Rotas Ferrocarriles Pacífico y Transandino e Ferrocarriles Gran Oeste ..... Argentino em 1890. 428
Figura 149: Mudança e rota no Google Maps de Ella Brunswig e suas três filhas em direção ao Lago Ghío a partir de Puerto San Julián. 435
Figura 150: Familia tehuelche en el parque Nacional Nahuel Huapi, Río Negro. 1945. 439
Figura 151: Indígenas que não aceitaram a submissão religiosa dos salesianos enviados ao "Campo" da Ilha Martin Garcia (1887) para serem disciplinados. 439
Figura 152: As fotos mostram Julius Popper comandando sua tropa de milicianos em um massacre de índios selk'man. Ele utilizou esta foto para apresentar seus serviços prestados à Argentina, em uma conferência, em 1887, em Buenos Aires, presentando o então presidente Juarez Celman com um álbum que contém outros registros semelhantes. . 440
Figura 153: Fotos dos religiosos organizando os grupos antes do Reparto. Eram atados com cordas nos pescoços e encaminhado para Buenos Aires. Aqueles que não aceitassem a submissão eram enviados a Ilha Martin Garcia. 441
Figura 154: "Spaghetti Bowl" do regionalismo aberto da ALC. 455
Figura 155: Tipo de Associações com China. 461
Figura 156: International lunar Research Station 463
Figura 157 e Figura 158: Países destino produtos das exportações argentinas em 2022. 471
Figura 159: IED chinês na ALC: média anual por país (em milhões de US$) de 2000 a 2023. 472
Figura 160: IED chinês na ALC: por principais países (2000-2022) Argentina e Chile. 472
Figura 161 e Figura 162: Exportações Chile para Taiwan 1995 (U$ 691 milhões) e 2022 (U$ 1, 551 bilhões) respectivamente. 486
Figura 163: Exportações Chile para RPC 1995 (U$ 313 milhões) e 2022 (U$ 38,5 bilhões) respectivamente. 487
Figura 164: Radiografia de "Vaca Muerta" 495
Figura 165: Campanha de monitoramento dos polidutos da PAEG em Caleta Córdova, Chubut, Argentina. 496
Figura 166: Projetos de Mineração Província de Chubut. 497
Figura 167: Projetos de Mineração Província de Rio Negro. 498
Figura 168: Projetos de Mineração Província de Santa Cruz. 498
Figura 169: Projetos de Mineração Província de San Juan. 499
Figura 170: Imagem de satélite Google Maps com representação da distância linear entre Veladero (Argetina) e Pascua-Lama (Fronteira Argentina/Chile - Cordilheira dos Andes) 501
Figura 171: Obras de contenção de efluentes na mina Veladero após novo acidente em . setembro de 2016. 503
Figura 172: Apresentação de Xi Xiangyu, engenheiro do "System Research Institute under China's Deep Space Exploration Laboratory (DSEL)", durante o 74º "International Astronautical Congress (IAC)", em Baku em 03 de outubro de 2023. 510
Figura 173: Imagem "esquemática" do CART. 515
Figura 174: Níveis de cooperação sino-argentina. 517

Figura 175: Triângulo de Sábato. 518
Figura 176: Produtos exportados do Chile para a China 523
Figura 177: Comparação entre os grupos de produtos industrializados (valor agregado a matéria prima) exportados para China durante a 1ª década do TLC (2004-2009). 523
Figura 178: Produtos importados da China pelo Chile durante a 1ª década do TLC (2004- ..... 2010). 524
Figura 179: Infraestrutura produtiva salmoneiras na região de Los Lagos/Patagônia ..... chilena (2016). 526
Figura 180: Empresas 528
Figura 181: Apresentação no COUPOS do China Deep Space TT&C and International Cooperation. 533
Figura 182: Rede de radiotelescópios chineses. 538
Figura 183: Mapa difundido na China com a visada que coloca o Oceano Pacífico ao centro da projeção cartográfica..... 572
Figura 184: Mapa da Global Energy Interconnection Development and Co-operation Organization (GEIDCO)..... 573
Figura 187: Assinatura do Convênio Província TF e POWERCHINA. 577

INTRODUÇÃO

Contextualização do tema

Há diversos indícios, que foram verificados e estudados ao longo desta Tese, de que a estratégia do projeto geopolítico chinês está apoiada em três pilares. O primeiro refere-se à inserção internacional de empresas chinesas especializadas em construir e operar empreendimentos que promovam a conexão de transporte, energia e telecomunicações (BELT AND ROAD, 2017).

O segundo pilar constitui-se na inserção internacional dos bancos de fomento chineses especializados em financiar obras de infraestrutura (AIIB, 2020; NDB, 2020; SRF, 2020). Por fim, o terceiro fundamento está na priorização de projetos que viabilizem a consolidação do acesso a recursos que abasteçam o parque produtivo chinês – cadeias globais de suprimentos. (FOCAC, 2020; FCC, 2020).

Além da conectividade entre recursos estratégicos (energia e *commodities*) e mercados consumidores, essa rede de rotas - composta por polidutos, hidrovias e portos, traçados de trilhos, cabos condutores de energia e de dados - constitui uma malha por meio da qual a China pode exercer influência sobre a soberania dos países.

Isto acontece, por exemplo, quando o governo ou empresas chinesas apresentam sugestões sobre onde um empreendimento deve ser implantado e o que deve ser transportado por ele, sejam metros cúbicos de petróleo/gás, megawatts/hora de energia, seja Terabytes/ Milissegundos de dados (SOC, 2020; CPEC, 2020).

Considerando o *The National Medium and Long-Term Program for Science and Technology Development* (2006 - 2020) (MST PRC, 2006; CASSIOLATO, 2009; LIU, X., LIU, J., 2011), é possível afirmar que a China desenvolveu soluções inovadoras aplicadas, em seu plano doméstico, a diversas políticas públicas relativas à energia, transporte, saneamento, telecomunicações, educação etc.

Pode-se aventar que tais soluções tecnológicas são, parcial ou totalmente, embarcadas nos empreendimentos chineses extrafronteiras e que, usualmente, a tecnologia de alta complexidade desenvolvida pela China não é necessariamente transferida aos países onde os empreendimentos são instalados. Neste sentido, a China manterá consigo, sempre que possível, este recurso de poder político-econômico em forma de inovação tecnológica de alta complexidade.

De forma mais relevante, e a título de exemplo, a tecnologia de transmissão de energia em Ultra Alta Potência (UHV) e a transmissão de dados em ultra/alta velocidade (5G), suportada na Terra pela infraestrutura de cabos de fibra ótica, condutores chineses e antenas de replicação de sinal, também oferecem suporte à rede de satélites chinesa (BEIDOU) que já ultrapassou, em número de satélites em órbita, a rede estadunidense GPS (*Global Position System*) (REUTERS, 2019).

Neste ponto da contextualização da Tese, faz-se necessário estabelecer uma relação entre a pauta desta investigação e a perspectiva do Antropoceno. Paul Crutzen e Eugene Stoermer (2000) associaram tal termo com o atual intervalo de tempo geológico, iniciado na 1ª Revolução Industrial (1750), para destacar a fase em que o planeta passa a ser ambientalmente impactado por ações antrópicas (CRUTZEN e STOERMER, 2000). Para os autores, a humanidade está criando impactos ao ponto de promover alterações em escala global que repercutem e alteram a dinâmica dos sistemas climáticos, hídricos e da biodiversidade.

Como causas do Antropoceno, Crutzen e Stoermer (2000), qualificaram a forma cada vez mais intensa, irreversível e espacialmente distribuída com a qual os países detentores dos processos produtivos intensivos e estruturados buscam acessar cada vez maiores volumes de fontes de energia e recursos naturais, a fim de viabilizar o atendimento das demandas das cadeias globais do mercado consumidor que sustentam.

A referida proposta de mudança no calendário geológico da Terra em função dos impactos antrópicos de vida na Terra foi relativizada com as grandes alterações planetárias causadas pela última glaciação e pautada na análise dos resultados de investigações científicas em curso relativas ao aquecimento global, microplásticos e acidificação dos oceanos, extinção da biodiversidade, camadas de resíduos sólidos e líquidos que contaminam definitivamente o ecossistema terrestre do solo ao fundo dos oceanos (um dos *Global Commons)* (BENJAMIN, 2019; COOPER et al. 2018; SUMMERHAYES e ZALSIEWICZ, 2018).

A utilização oficial da terminologia Antropoceno como um "recorte da idade geológica da Terra" ainda demanda aprovação por parte dos cientistas membros da sociedade geológica mundial, nesta pauta representados pela *International Commission on Stratigraphy* (ICS) que na *Subcommission on Quaternary Stratigraphy* (SQS), em 21 de maio de 2019, criaram o *Anthropocene Working Group* (AWG) que poderá aprovar, ou não, tal alteração, produzindo para tanto relevante material investigativo (QUARTENARY STRATIGRAPHY, 2019).

A tabela a seguir foi elaborada para ser utilizado como um guia da evolução relativa à inovação e fontes para geração de energia, refletida no que a compartimentação da História do Ocidente denomina Revoluções Industriais assim como as características que cada Estados-Nação foi adquirindo à medida que se relacionaram entre si, seja por meio do comércio ou das guerras.

Tabela 1: "Revoluções Industriais - Inovação - Guerras - Estados"

Fonte: adaptado pela autora de MARTINS, 2020.

Revoluções Industriais Inovação Tecnológica	Períodos de Guerras Hegemônicas	Tipos de Estado-nação no Ocidente	**Zhōng guo**	Contexto política externa chinesa
Mercantilismo. Velame e canhão de bronze	1º Período 1568/1648	"Soberano Territorial".	Regime Dinástico	Unificação do Império
1a Rev. - 1771/1905. Carvão e Vapor	2º Período - 1756/1815	"Patrimonial Capitalista"	Regime Dinástico	Século de Humilhação
2a Rev. -1875/1968. Eletricidade e Aço	3º Período - 1914/1945	"Industrial Monopolista"	Transição Regime Dinástico p/ República.	Aprox. com URSS. Planos Quinquenais
3a Rev.- 1971/2024. Computador e Rede	Guerras Hegemônicas Substituídas por Atípicas - 1991/2024	"Cibernético"	Inserção Pacífica no Sistema Internacional	Afastamento da URSS. Adesão ao Sistemas de Tratados e ONU.
4ª Rev.- 2000/2024. Inteligência Artificial, Supercondutores e Semicondutores.	Guerras Híbridas e disputas pelo mercado global de inovação tecnológica e recursos energéticos	"Conectivo"	Competição e Disrupção Tecnológica. Ascenção e Solução Pacífica de controvérsias. Multilateralismo.	BRICS, China 2025, BRI, SOC, GEIDCO, Assoc.Estratégicas, Fortalecim. Rel. Sino-Russa. Geopolítica Polar e Oceânica

Este quadro foi atualizado durante a elaboração da Tese sendo apresentado novamente à medida que novas descobertas e variáveis para o relacionamento entre os Estados - Nação surgiram. É o caso da coluna "Zhōng guo[1]" que correlaciona os regimes políticos da China aos eventos históricos ocorridos no Ocidente, bem como os principais eventos, na China, que refletem sua política externa ora de fechamento, ora de colônia compartilhada, ora de abertura, ascensão e projeção multipolar.

Quanto aos *Global Commons*[2] - espaço sideral, assoalho oceânico, atmosfera e Antártica (OSTROM, 1990), a China incluiu o continente austral em seu projeto de conectividade espacial (*Space Silk Road*), constituindo uma política sino-antártica que também desenvolve pesquisas de reconhecimento biológico, geológico e climatológico do ambiente antártico, apoiadas por dois quebra-gelo e, até 2020, pela implantação de

[1] China em mandarim.

[2] *Global Commons* são definidos como espaços geográficos e elementos naturais fora da jurisdição territorial dos Estados. Nesta Tese iremos analisar a inclusão do espaço cibernético e da biodiversidade nesta categoria, considerando que nos demais *Global Commons* ambos os elementos estão presentes e, portanto, fora da jurisdição nacional.

cinco estações polares, equipadas com antenas de triangulação/replicação de sinais, para a constelação de satélites BEIDOU[3] (CHINARE, 2020).

Ademais, a massiva quantidade de dados gerados pelas pesquisas sino-austrais pode subsidiar a constituição de modelagens de análise da conformação do assoalho oceânico do extremo sul do planeta e fenômenos relativos às mudanças climáticas, contribuindo para o enfrentamento deste fenômeno do Antropoceno, conforme disponibilizados pelo *Chinese National Arctic & Antarctic Data Center* - CN-NADC[4] (PRIC, 2022).

A partir de 2013, com a ascensão de Xi Jinping ao cargo de presidente da República Popular da China (RPC), foi lançado um programa denominado *One Belt and Road* (OBOR) que previa a consolidação da integração de mercados consumidores e fontes de recursos no plano regional chinês, acessando inicialmente os países limítrofes (MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS OF RPC, 2013).

Em 13 e 14 de maio de 2017, em um evento em Pequim, o presidente Xi Jinping lançou a *Belt and Road Initiative* (BRI) como uma perspectiva mais abrangente e executiva do que o OBOR. Nesta oportunidade ele elucidou os objetivos da iniciativa de "elevar em 80% o PIB global e proporcionar a ascensão de 3 bilhões de pessoas à classe média, por meio do investimento em cinco áreas-chave", conforme observadas na Figura 1 (BELT AND ROAD, 2017. Tradução da autora).

---

[3] Em 2000, a China lançou o primeiro de uma constelação de 50 satélites que integram o sistema de posicionamento global criado pela China - BeiDou. Até novembro de 2019, já havia 39 em órbita (XINHUANET, 2019). Nos mesmos moldes do GPS (EUA) e GLONASS (Rússia), além de apoio a telecom, internet, navegação terrestre e marítima, o BeiDou "provides missile positioning and timing and enhanced C4ISR capabilities for the Chinese military and navigation services to more than 60 countries along the Belt and Road, including in Oceania." (BRADY, 2019, p. 141).

[4] O NADC é uma instituição vinculada ao Instituto de Pesquisa Polar da China (PRIC), que é um instituto de pesquisa subordinado à Administração Oceânica do Estado (SOA) da China. O CN-NADC foi estabelecido em resposta à participação chinesa no Sistema do Tratado Antártico - (ATS - http://www.ats.aq) e à Política Chinesa de Dados Polares (http://www.chinare.org.cn/standardDetail/?id=477). A CN-NADC atua como a única instituição autorizada na China a capturar, gerenciar padrões e preservar a longo prazo os dados e informações de amostras, fornecer serviços de dados polares obtidos durante a realização das China's Antarctic research expeditions - CHINARE (na 34ª edição em 2022). Em 2003, o CN-NADC tornou-se um dos nós da *National Data Sharing Infrastructure of Earth Science* – GEODATA (http://www2.geodata.cn/), que é uma das Plataformas das Infraestruturas Nacionais de Ciência e Tecnologia – NSTI (http://www.escience.org.cn//) apoiado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MOST) e pelo Ministério das Finanças da República Popular da China.

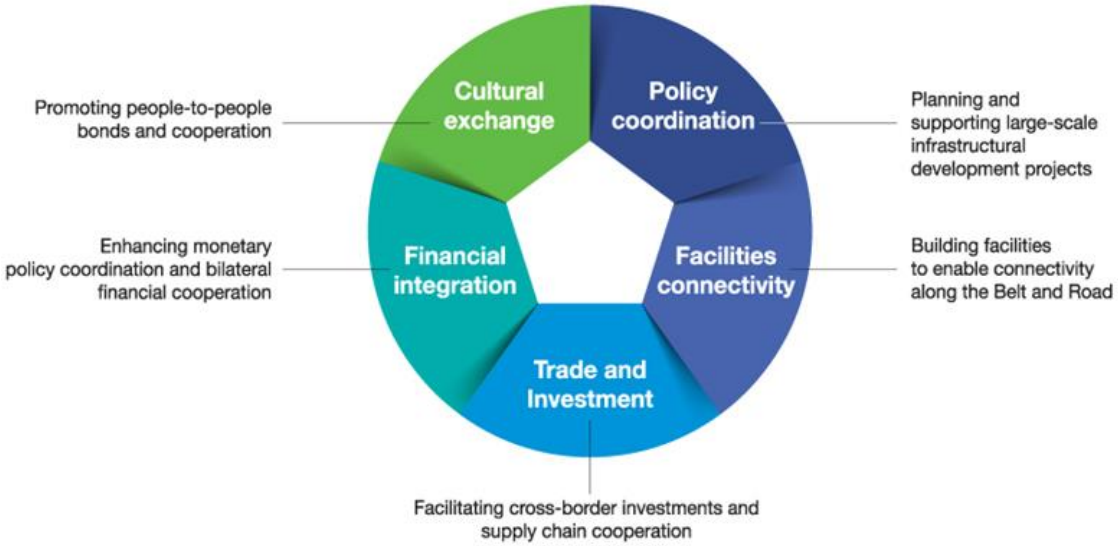


Figura 1: As cinco áreas-chaves da *Belt and Road Initiative* (BRI)

Fonte: BELT AND ROAD, 2017.

A *Belt and Road Initiative* (BRI) é um projeto geopolítico e geoeconômico chinês de investimento em consolidação de infraestrutura. No entanto, não é um condicionante que um determinado país seja signatário do Memorando de Entendimento (MOU) da BRI para receber investimentos chineses em infraestrutura.

Considerando tal perspectiva, a presente pesquisa dedicar-se-á a analisar duas das cinco áreas-chave da BRI, quais sejam, a de *Policy coordination*, a qual envolve o planejamento e apoio a projetos de infraestrutura de larga escala, por um lado, e a de *Facilities connectivity*, que lida com a construção de mecanismos que viabilizem a conectividade ao longo da BRI. As outras áreas com especificidades relativas a comércio exterior, integração financeira e trocas culturais são áreas de investigação que tangenciam o objeto desta pesquisa de forma lateral e não direta.

A BRI tem a função de assegurar o acesso da China às Cadeias Globais de Valor (CGV[5]), ou seja, prover a organização e distribuição, pelo planeta, da produção, comércio e investimentos chineses.

[5] De acordo com a OECD (2015) o significado de Cadeias Globais de Valor (CGV) é "firms try to optimize their production processes by locating the various stages across different sites". Para o Banco Mundial (2020), a expressão significa "international fragmentation of production". Para a *Global Value Chains Org* (2011), "the full range of activities that firms and workers perform to bring a product from its conception to end use and beyond. This includes activities such as design, production, marketing, distribution and support to the final consumer."

Além da BRI, também em 2017, foi constituída outra iniciativa chinesa de inserção internacional por meio da implantação de infraestrutura, uma organização denominada *Global Energy Interconnection Development and Cooperation Organization* (GEIDCO), que por meio do projeto *Global Energy Interconnection* (GEI) tem promovido uma política externa de conexão global para a consolidação dos interesses da China nos setores de energia e telecom.

O mapa deste projeto chinês (Figura 2) foi propositadamente escolhido como referência espacial inicial desta Tese. Isto porque ele oferece o contexto geopolítico, geoeconômico, de conectividade intercontinental e de alteração do senso comum, em relação à representação do plano cartográfico, que coloca o Oceano Pacífico no centro da visada e oportuniza uma contextualização medular da investigação realizada.

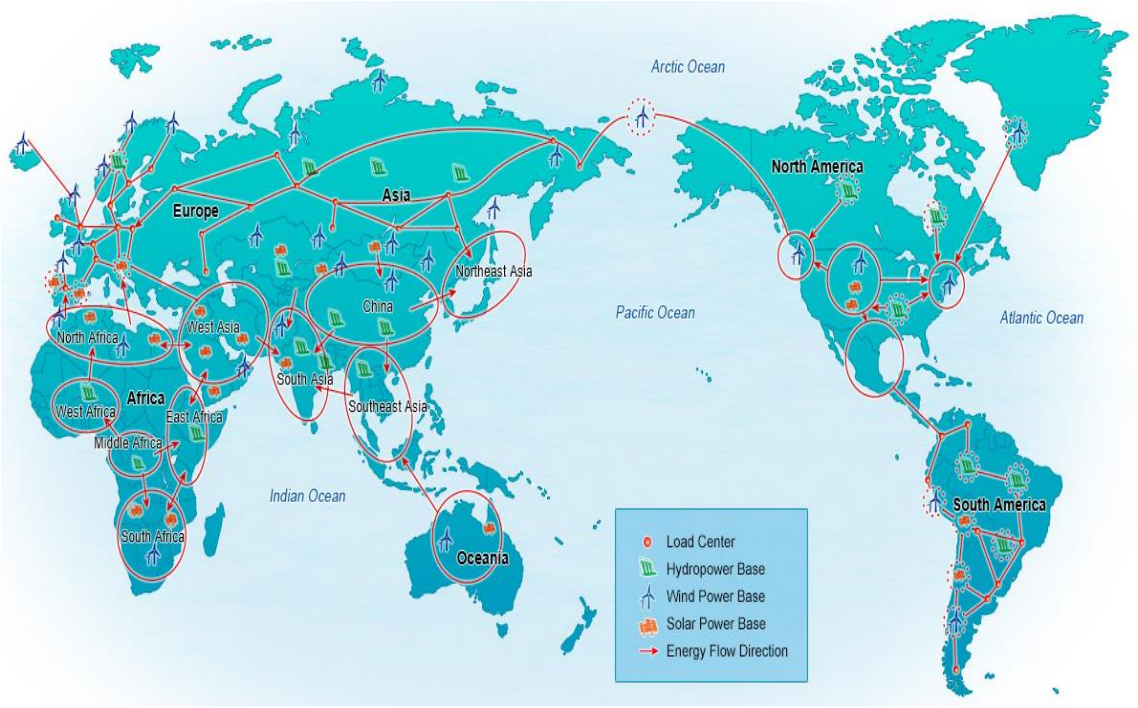


Figura 2: Mapa da proposta de Global Energy Interconnection (GEIDCO).

Fonte: GEIDCO, 2019.

Originalmente, a GEI previa a conexão de todos os continentes por meio de: 180.000 km de Linhas de Transmissão de Energia, associadas a Cabos de Fibra Ótica para a Transmissão de Dados (inclusive subaquáticos), percorrendo 100 países, atendendo 80% da população mundial e influenciando 90% do volume de trocas econômicas.

Estes quantitativos foram obtidos em maio de 2019, após consulta ao site da instituição, conforme pode ser observado no mapa da Figura 2 (GEIDCO, 2019). Estes

dados foram atualizados ao longo da investigação da Tese para que fosse possível analisar o grau de evolução da proposta.

As três principais metas da GEI que se constituem de forma interdependente são: o desenvolvimento de linhas supercríticas de corrente contínua de ultra alta tensão (HVDC) para a transmissão de eletricidade sem perdas em longas distâncias; armazenamento de energia proveniente de fontes renováveis (energia solar termodinâmica, hidrogênio) em baterias de alta capacidade; e constituição de redes inteligentes de eficiência energética na distribuição local – "*smart energy*" (CLINI, 2017, p. 5; LUND, 2017; RINALDI, PEERENBOOM e KELLY, 2001).

A GEIDCO é apresentada pela RPC como uma organização que irá "promover o estabelecimento do sistema GEI, para atender à demanda global de eletricidade de maneira limpa e verde, implementar as iniciativas de "Energia Sustentável para Todos" da ONU e de mudança climática e servir ao desenvolvimento sustentável da humanidade." (tradução da autora, GEIDCO, 2019a).

Com o advento da GEIDCO, como um processo simultâneo e complementar à BRI, há uma mudança de perspectiva e de ambição geoestratégica chinesa se considerarmos o que está incluído e preconizado para a área de transmissão de energia, projetos de infraestrutura de logística de transporte e redes para conexão de dados. Trata-se de compartilhar tecnologia e Ultra Alta Voltagem o que viabiliza a conectividade de cidades, logística de transporte e parques industriais que demandem grande quantidade de energia.

O impacto imediato da GEIDCO é viabilizar o uso intensivo de regiões que até então estavam isoladas do sistema energético nacional. Ademais, são criadas oportunidades para a integração regional por meio da eletrificação rural (vazios) e urbana.

Devemos ressaltar que os traçados previstos na GEI, além de viabilizar o desenvolvimento de um projeto global de integração de potenciais geradores de energia por fontes renováveis, se forem realmente implantados, poderão contribuir para a transição energética da matriz chinesa. A China em seu processo produtivo consome prioritariamente combustíveis fósseis, que aprofundam os impactos relativos à emissão de carbono e, por conseguinte, causam o aquecimento global.

Relativizando, a descarbonização da matriz chinesa com iniciativas de utilização otimizada das fontes de energia renováveis, que já é realidade na China, permitiu a associação da inovação tecnológica na operação das fazendas de painéis solares, sendo

estes gerenciados por Inteligência Artificial (IA) que redireciona as faces das placas para a melhor incidência de luz ao longo do dia (HELIOSCSP, 2019).

O impacto em reconfigurar as redes de transmissão e distribuição de energia e dados, para o aproveitamento ótimo dos recursos geradores de energia, por meio da Inteligência Artificial - *smart energy* - como a China já implantou em seu plano doméstico - pode oportunizar o alcance das metas de neutralidade do CO^2, de acordo com os compromissos assumidos pelos países perante a agenda do clima (XU, 2020; LIANG, 2020; LUND, 2017; MINGJUN, 2010).

Em 22 de setembro de 2020, durante a reunião virtual da COP 26 da ONU, o presidente Xi Jinping em seu pronunciamento afirma que a China irá atingir o pico de emissões de CO^2 até 2030 (o que já era compromisso chinês perante o Acordo de Paris), mas que estas emissões serão neutralizadas até 2060 (BBC, 2020). Caso a China consiga alcançar tal meta, percebida pelos especialistas como arrojada, efetivamente haverá uma disputa geopolítica pelos meios globais, com a promoção da conexão entre as fontes de geração de energia renovável, que sustentem tal transição energética chinesa.

Os traçados das linhas de transmissão apresentados na GEI, com diferentes tipologias e capacidade de tensão, oferecem um indicativo da tecnologia embarcada nos projetos, assim como a diversidade de empresas e centros de pesquisa envolvidos neste desafio. Na composição dos membros do conselho da GEIDCO tem-se como representante do governo brasileiro a ELETROBRAS, a qual figura ao lado da HUAWEI e STATE GRID. Ou seja, o governo brasileiro está oficialmente vinculado a proposição da integração global energética por meio da iniciativa chinesa.

A GEIDCO assume o compromisso de promover:

> [...] cooperação Sul-Sul e Sul-Norte e ajudar a transformar a vantagem do recurso em vantagem econômica em regiões como a Ásia, a África e a América do Sul. Isso ajudará a resolver a escassez de energia e a pobreza, a lacuna e a diferença regionais estreitas. A vida será melhor à medida que o mundo gradualmente se transformar em uma aldeia global brilhante, pacífica e harmoniosa com energia suficiente, céu azul e terra verde (GEIDCO, 2019a. Tradução da autora).

A constituição do conselho da GEIDCO leva a um contexto que reflete a presença da Huawei, a maior fornecedora de equipamentos para redes e telecomunicações do mundo, como parte do poder decisório em tal iniciativa. Os abismos tecnológicos que imperam globalmente entre as sociedades planetárias poderão ser estreitados a partir da implantação das infraestruturas de apoio para a tecnologia 5G e consequentemente viabilizando a aplicação de Inteligência Artificial, sendo a Huawei apenas uma das

empresas chinesas com tal capacidade. Ela não é a única empresa que detém a tecnologia de 5G, mas é a única que está integrada na GEI. A tecnologia 5G viabiliza a utilização de outras inovações (AI, IoT, IoAT, e-commerce e *block-chain*) que alteram sensivelmente os processos produtivos, comerciais, financeiros, educacionais, de saúde, segurança e defesa.

Os projetos chineses de infraestrutura extrafronteiras se tornam vaiáveis a partir de duas estratégias, sendo elas: investimento direto em empreendimentos (IDE) *greenfield* - quando empresas chinesas criam subsidiárias, constituindo operações desde o início; e IDE *brownfield* – quando as empresas chinesas adquirem total ou parcialmente os ativos de empresas que já operam no país receptor dos investimentos..

Os projetos nos quais tais IDE´s ocorrem podem ser: propostas novas, trazidas pelas empresas chinesas, sem que as mesmas estivessem previstas na carteira de projetos do país; investimento em projetos que o país receptor já possuía em seus acervos de planejamento, entretanto não teve a capacidade financeira/técnica para viabilizá-los e, por fim, investimentos de empresas chinesas participando em processos públicos de leilões, a exemplo das concessões de serviços (energia, transporte e telecom) (CENTRO DE ESTUDIOS CHINA MÉXICO, 2020; RED ACADEMICA AMERICA LATINA Y EL CARIBE SOBRE CHINA, 2020; CENTRO EMPRESARIAL BRASIL CHINA, 2019; SILVEIRA, 2018).

Em 23 de outubro de 2024, data de disponibilização desta Tese para envio a banca, durante seu discurso no XVI BRICS Summit em Kazan/Rússia, o presidente Xi Jinping apresentou algumas proposições que efetivamente foram avaliadas durante esta investigação doutoral conforme destacado no trecho transcrito a seguir,

> Devemos construir um BRICS comprometido com a inovação, e todos nós devemos agir como pioneiros do desenvolvimento de alta qualidade. Como a **última rodada de revolução tecnológica e transformação industrial** está avançando em uma velocidade acelerada, devemos acompanhar os tempos e promover novas forças produtivas de qualidade. A China lançou recentemente um **Centro de Desenvolvimento e Cooperação de Inteligência Artificial China-BRICS**. Estamos prontos para aprofundar a cooperação em inovação com todos os países BRICS para liberar os dividendos do desenvolvimento de IA. A China estabelecerá um **Centro Internacional de Pesquisa de Recursos Marinhos Profundos do BRICS**, um Centro Chinês para Cooperação no **Desenvolvimento de Zonas Econômicas Especiais em Países BRICS**, um Centro Chinês para Competências Industriais do BRICS e uma Rede de Cooperação do Ecossistema Digital do BRICS. Congratulamo-nos com a participação ativa de todas as partes interessadas para promover a atualização de alta qualidade da cooperação do BRICS (XINHUA, 2024, grifo nosso, tradução da autora).

Esta Tese pretende analisar e explicitar as nuances deste *modus operandi* e de que forma a interconectividade entre iniciativas locais e regionais pode dar maior poder à China em atividades semelhantes no sistema internacional, conforme será explicado logo a seguir.

Problema de Pesquisa

O termo conectografia, presente no título desta Tese, foi proposto por Parag Khanna (2016, p.19) e será amplamente utilizado na produção desta pesquisa e analisado em detalhes quando da apresentação de seu marco teórico. Antecipando alguns argumentos mais relevantes do autor para a proposição do conceito, percebe-se que:

> [...] o mundo evoluiu de impérios verticalmente integrados para estados horizontalmente interdependentes, agora está se formando em direção a uma civilização de rede global, cujo mapa de corredores conectivos substituirá os mapas tradicionais de fronteiras nacionais. Cada zona continental já está se tornando uma mega região integrada internamente (América do Norte, América do Sul, Europa, África, Arábia, Sul da Ásia, Ásia Oriental) com cada vez mais livre comércio, juntamente com a intensa conectividade em suas prósperas cidades-estado (KHANNA, 2016, p. 20).

Segundo Parag Khanna (2016), graças às infraestruturas globais de transportes, comunicações e energia – rodovias, ferrovias, aeroportos, oleodutos, redes elétricas, cabos de Internet e muito mais – o futuro tem uma nova máxima: “conectividade é o destino”. O autor argumenta que a conectividade cria um mundo além dos Estados, uma sociedade global maior do que a soma de suas partes.

Outro termo contido no título da Tese - “vazios estratégicos” - está diretamente associado ao conceito de Geopolítica proposto por Berta Becker na década de 1990. A autora utilizava o termo "vazios" para regiões da Amazônia brasileira negligenciadas pelo poder público, em relação ao resto do país. Uma qualificação distinta para espaços geográficos desprovidos do Estado, de administração coerente e responsável com suas potencialidades e principalmente desprovido da conectividade com o tal mundo globalizado. Um “vazio”.

Para Becker (1995), apesar de estarem repletas de recursos naturais e de povos tradicionais que usam a floresta para sobreviver, estas comunidades não conseguiam acessar os serviços públicos ou viabilizar a comercialização dos produtos da economia extrativista local.

Para Becker (1995, p. 286) a configuração do poder mundial – denominada de "logística" – vem acompanhada de uma ação territorial aprimorada, cirúrgica, onde o poder disciplinar (aquele que não se exerce pela força) é difundido por diversos fragmentos de território.

O conceito "espaço vital" também é relevante para esta investigação. Em 1897, o geógrafo Friedrich Ratzel propôs a *Lebensraum* (Teoria do Espaço Vital), apresentando a terra como elemento indispensável da vida humana. O "espaço vital" representa uma proporção de equilíbrio entre a população de uma sociedade e os recursos naturais disponíveis para suprir suas necessidades, definindo, assim, pretensões de progredir e suas premências territoriais (apud ABRAHAMSSON, 2013).

A partir de abordagens contemporâneas de Geopolítica correlacionadas com o "espaço vital" de Ratzel (1897) e com os "vazios" de Becker (1985), foram selecionados como unidade amostral da presente Tese quatro casos de "vazios" no plano doméstico chinês – a província de Qinghai e as Regiões Autônomas do Tibet, Inner Mongólia e Xinjiang e os casos nos biomas: Antártica e Patagônia.

Um dos desafios científicos desta investigação é constituir o arcabouço teórico e metodológico para a proposição do conceito geopolítico de "vazios estratégicos" e de um modelo de análise da estratégia chinesa ao promover a Conectografia de Khanna (2016) entre estes espaços e as possíveis relações de poder e dependência criadas a partir de tais iniciativas.

Outro desafio refere-se à fontes para os dados sobre os projetos. A cada uma das bases de dados que analisam a presença da China na ALC, que correspondem a centros de investigação de universidades, é possível elaborar uma série de considerações e ressalvas. Todavia, como uma das mais relevantes, confiáveis e por se tratar de uma produção acadêmica latino-americana, referenciamos o banco de dados do Centro de Estudos China-México (CECHIMEX), da Faculdade de Economia da Universidade Nacional Autônoma do México, coordenado pelo Prof. Enrique Dussel Peters.

O binômio energia/inovação – que sustenta o conceito de "*smart energy*" –, e a aplicação da inovação tecnológica para otimizar a geração, o armazenamento, a transmissão e a distribuição da energia – serão o fio condutor desta Tese uma vez que a eficiência de tal associação impacta diretamente nas demais tipologias de infraestruturas em tela desta pesquisa (transporte, telecomunicações, mineração).

Também foi analisado como a conectografia promovida pela China viabiliza o acesso dos desvalidos tecnológicos - populações desconectadas da rede - aos "espaços

virtuais". Assim como ainda existem populações que não têm acesso a saneamento básico, educação e saúde pública, estando nesta condição não por opção, mas por serem excluídas e negligenciadas no planejamento e implementação das políticas públicas, o acesso aos serviços digitais pode ser incluído na categoria de serviço público essencial.

O evento da pandemia de COVID-19[6] intensificou a percepção desta realidade. A população sem conectividade foi excluída das alternativas de educação, saúde à distância (telemedicina) e do e-commerce, este último como uma oportunidade para promoção do comércio, inclusive na oferta da produção doméstica e informal de produtos *delivery*, viabilizando a microeconomia digital. A COVID-19 ampliou os abismos educacionais e socioeconômicos entre a população que não tem sequer a opção de se conectar e aqueles alunos, comerciantes, serviços de diagnóstico por telemedicina ultra conectados. Compreender como a conectividade promovida pelos projetos chineses pode aliviar os efeitos de uma crise planetária será agenda desta Tese.

Diante dos indicadores das estratégias geopolítica e geoeconômica chinesas apresentados nesta contextualização e considerando que, na atualidade, a China é a principal provedora da implantação da conectografia que integra rotas comerciais, provendo logística para as cadeias globais de valor (WANG, p. 92, 2019; ASLAN, KUTUK, ODUNCU, p. 30, 2015; TIAN, p. 70, 2018; WEST, p. 100, 2018), a presente Tese é sobre como e por que a China investe em projetos de energia, inovação, transporte e telecomunicações.

Pretende-se, assim, colocar no mapa[7] a estratégia chinesa de inserção internacional efetivada por meio da implantação de empreendimentos de infraestrutura de energia, modais de logística de transporte e telecomunicação que aqui intitulamos "Conectografia Chinesa". A área de interesse da pesquisa são os "vazios estratégicos" contidos no território chinês e nos biomas antártico e patagônico[8].

---

[6] Em dezembro de 2019, teve início em Wuhan na China a proliferação de uma endemia de SARS (Síndrome Respiratória Aguda Severa) que transmite o vírus Corona-19 sendo elevada à categoria de pandemia, pela OMS, em março de 2020. Desde então, a população planetária, considerando as medidas restritivas do isolamento social, passou a demandar dos serviços virtuais desde o acesso à alimentação, educação, home-office e telemedicina.

[7] O mapa a ser apresentado dará origem a uma plataforma digital da "conectografia chinesa", constituída de banco de dados georreferenciado composto pelos empreendimentos de infraestrutura, sob algum tipo de influência de empresas chinesas, localizados nos espaços geográficos contidos nos biomas "casos" objeto de análise desta Tese.

[8] Originalmente o projeto desta tese previa a aplicação do modelo em casos de projetos chineses também na Panamazônia. Todavia, não foi possível acessar a coleção de dados sobre os empreendimentos a ponto de ser viável a aplicação da metodologia desenvolvida para elaboração do Modelo Geopolítico e

A metodologia e o marco teórico aplicados na escolha dos casos serão detalhados no Capítulo 1 desta Tese, no entanto, antecipando algumas das variáveis que sustentaram a escolha dos casos a serem estudados, podemos referenciar: a relevância ecossistêmica, as dimensões do bioma Patagônia na América do Sul e a direta relação deste com o continente antártico.

Será levada em consideração a efetiva atuação da estratégia chinesa, de forma acelerada e simultânea sobre tais espaços geográficos, associada à percepção de impactos socioeconômicos e ambientais, adversos ou não, oriundos dos empreendimentos chineses de infraestrutura em diferentes fases de implementação.

Justificativa do tema de pesquisa

A presente pesquisa se justifica pelos seguintes motivos. Inicialmente, há falta de uma investigação que se proponha a criar um modelo de análise que represente a estratégia chinesa de implantação de tipologias de infraestrutura em seu próprio plano doméstico. Não há até o presente momento pesquisas que reproduzam o projeto chinês de conexão, no seu plano doméstico, entre suas regiões com menores índices de desenvolvimento, consideradas "vazios estratégicos", e as mais desenvolvidas.

A presente pesquisa inova igualmente por buscar compreender se este processo de ocupação de vazios estratégicos domésticos serve de referência para a ocupação de outros vazios considerados estratégicos nos planos local, provincial e regional e se por conseguinte são criadas relações de poder e dependência entre a RPC e o estado-nação que recebe o investimento.

A descrição dos processos de implantação da conectografia que integram os espaços geográficos "vazios estratégicos chineses" aos espaços geográficos chineses densamente ocupados, providos de toda infraestrutura de conectividade necessária à evolução do processo produtivo e ao desenvolvimento socioeconômico, é a primeira escala de aproximação e análise do modelo proposto por esta Tese. Para tanto, foram apresentados os detalhes dos arranjos produtivos locais, nas províncias chinesas mais

---

Geoeconômico de inserção da China, Ficha Técnicas e demais instrumentos de análise. Desta forma foi decidido que o modelo seria testado apenas em todos os projetos identificados nos "vazios" do território chinês, na Antártica, na Patagônia e alguns exemplos na Pré-Cordilheira dos Andes imediatamente após o limite norte da Patagônia, os quais foi possível obter dados suficientes para sustentar a investigação dos casos comparados.

isoladas, menos povoadas e menos conectadas e a descrição do processo de implementação da respectiva conectografia.

Esta estratégia de investigação da geopolítica e geoeconomia doméstica chinesa guarda relação com a análise a ser produzida sobre a geopolítica e geoeconomia internacional da RPC, uma vez que as mesmas empresas que implantam e operam a conectografia no plano doméstico chinês são aquelas que implementam e operam os projetos de infraestrutura analisados na América do Sul e Antártica.

A compreensão sobre como a China faz a apropriação de espaços geográficos "vazios" e gera impactos diretos em recursos humanos, étnicos, socioeconômicos, naturais e estratégicos na Patagônia e Antártica parece ser, por fim, um dos temas-chave urgentes da agenda das Relações Internacionais contemporâneas, que mereceu, por isto, toda a atenção e dedicação ao longo da execução da presente Tese.

A urgência da investigação se apresenta principalmente pela rara produção acadêmica, por pesquisadores da América do Sul, que produza análise crítica sobre a inserção da China em áreas ecologicamente sensíveis e/ou com a presença de comunidades tradicionais evidenciando as efetivas relações de poder, dependência e/ou cooperação constituídas.

Outro fator relevante para a urgência da produção de tal conhecimento refere-se à simultaneidade e distintos graus de complexidade dos projetos sob a responsabilidade de empresas chinesas nos países da América do Sul e Antártica. Não há políticas domésticas e tão pouco integradas, na região, para receber tais investimentos. Há dissonância entre os diferentes níveis de exigências nacionais quanto aos estudos prévios de impactos ambientais, consulta junto aos povos originários a serem afetados pela implantação dos projetos. Por conseguinte, há uma evidente dificuldade para explorar as capacidades/oportunidades advindas dos empreendimentos desenvolvidos, construídos e operados pelas empresas chinesas que poderiam viabilizar a integração regional na América do Sul.

Outra perspectiva analítica refere-se à grande capacidade da RPC disponibilizar recursos financeiros aos países da América do Sul para a implantação dos projetos, mediante a tomada de empréstimos em bancos chineses, seja pelo país em questão ou pelas empresas chinesas que aí irão se instalar, gerando muitas vezes um ecossistema de endividamento, no qual a única garantia do pagamento dos títulos é o próprio empreendimento em implantação.

Há autores que analisam tal estratégia chinesa no continente africano definindo-a como uma "armadilha da dívida[9]". Serão indicadas as fontes de recursos e os processos de governança operacional (concessão pública do ativo para empresas chinesas ou venda de serviços especializados de empresas chinesas para o estado-nação em questão), dos projetos chineses na Patagônia e Antártica.

Em síntese, a identificação de potenciais passivos (positivos e negativos) que possam incidir nos relevantes biomas – Patagônia e Antártica - é considerada urgente para diversos agentes públicos e privados, tanto por questões político-econômicas quanto socioambientais. Tal urgência se deve ao fato de ser altíssima a capacidade das empresas estatais chinesas de implantarem, simultaneamente e em vários países, diferentes tipos de empreendimentos.

Na maioria dos casos, revela-se importante ter como premissa um adequado planejamento receptivo para tais investimentos, o que poderia potencializar efetivamente uma relação *win-win*. A Tese tem como perspectiva cobrir tal lacuna analítica, constituindo subsídios político-econômicos e técnicos para a consolidação de uma política regional/nacional de acompanhamento e monitoramento da presença chinesa em tais biomas.

Outra circunstância que justifica esta pesquisa é o fato de não ter sido realizado, até o momento, um trabalho doutoral investigativo que detalhe o projeto de inserção internacional chinês em curso na América do Sul e Antártica, com a demonstração cartográfica em escala local e regional, tendo como recorte espacial os biomas patagônico e antártico. Não há ainda um trabalho de Tese que revele o nexo causal da implantação das diferentes tipologias chinesas de infraestrutura.

Revelar, documentar e dar ampla divulgação nos meios acadêmicos, políticos e sociais da existência de espaços geográficos "vazios estratégicos" na Patagônia e Antártica podem ser um ativo para a constituição de políticas públicas que oportunizem o incremento das capacidades locais, sem que o processo ocorra de forma unilateral.

Ou seja, conhecer as oportunidades em seu espaço vital pode evitar a projeção de poder e dependência irreversível da China sobre os países que recebem as iniciativas de

[9] SINGH, Ajit. The myth of 'debt-trap diplomacy'and realities of Chinese development finance. Third World Quarterly, 2020, vol. 42, no 2, p. 239-253; HIMMER, Michal; ROD, Zdeněk. Chinese debt trap diplomacy: reality or myth?. Journal of the Indian Ocean Region, 2022, vol. 18, no 3, p. 250-272; SHAOMIN, Xu; JIANG, Li. The Emergence and Fallacy of'China's Debt-Trap Diplomacy'Narrative. China Int'l Stud., 2020, vol. 81, p. 69.

empreendimentos de interesse de empresas chinesas. Estes projetos vêm se consolidando em tais territórios de forma coincidente, ou não, aos objetivos programáticos de integração por meio de infraestrutura dos países sul-americanos, sendo, portanto, inevitáveis.

Resta aos poderes públicos concedentes das autorizações para as respectivas implantações se apropriarem das vantagens oferecidas por um de seus parceiros estratégicos, estabelecendo as premissas de uma política de investimentos "win-win" que dê um efetivo salto quanti e qualitativo como política de Estado e não de governos transitórios.

Atualmente, as produções acadêmicas e os bancos de dados em processo de elaboração nas universidades, ONG´s e *think-tanks* sul-americanos e estadunidenses acumulam informações quantitativas sobre os empreendimentos chineses na América do Sul sem que uma análise sobre o nexo causal da localização espacial de tais projetos em tal estratégia seja contemplada.

Esta investigação pretende criar uma fonte de informações técnicas, livre de perspectivas ideológicas sobre a ameaça que representa a inserção das empresas chinesas nos vazios estratégicos da América do Sul e Antártica, evidenciando as possíveis oportunidades de aproveitar as iniciativas chinesas como alavanca do processo de desenvolvimento socioeconômico e tecnológico local, nacional e regional.

O material analítico gerado por esta investigação poderá servir como lente de análise para outros projetos de infraestrutura (independente se tem participação chinesa) em outros vazios estratégicos do planeta. Este produto técnico-científico pode servir como arcabouço para que, de forma antecipada e integrada, tomadores de decisão, investidores, gestores públicos e comunidades locais escolham como agregar seus projetos de desenvolvimento aos projetos de infraestrutura.

Outra contribuição desta Tese ocorre quando é explicitada a estratégia do projeto de conectografia nacional dos vazios estratégicos chineses. Inúmeros arranjos produtivos locais, pautados em estruturas sociais e econômicas tradicionais ancestrais chinesas valeram-se da conectografia e, por meio do instrumental de inovação tecnológica, conquistaram a capacidade de estar inseridas nas cadeias produtivas econômicas nacional e global.

Conhecer, adaptar e quiçá replicar este modelo produtivo chinês pode ser um ativo e incremento de visibilização para as muitas comunidades tradicionais sul-americanas projetarem seus saberes, costumes, produtos e cultura.

A justificativa da escolha dos casos – Patagônia e Antártica - bem como o detalhamento das variáveis que os compõem como Estudo de Casos Múltiplos encontram-se no Capítulo 1, na seção dedicada aos Casos.

Perguntas de Pesquisa

Baseados nas evidências e no arcabouço teórico e nas produções científicas disponíveis afins com o objeto desta investigação, foi constituído o seguinte arsenal de indagações:

Qual tem sido a estratégia adotada pelo governo chinês para integrar, em seu plano doméstico, as suas regiões/províncias mais isoladas às regiões/províncias mais desenvolvidas do ponto de vista socioeconômico, de infraestrutura e uso da tecnologia? A China replica a "estratégia" de ocupação de seus espaços estratégicos em espaços extra-fronteiras?

Por que os países objeto desta investigação deixaram parte de seus territórios e populações isolados – os "vazios" (BECKER, 1995), sem que fossem conectados às regiões mais desenvolvidas do país, todavia estão admitindo investimentos chineses para a implantação de infraestrutura em tais espaços geográficos?

Considerando que as áreas conectadas pelos projetos dispõem de recursos naturais de ampla utilização nas cadeias globais de valor, tais como os minerais classificados na Tabela Periódica como Terras Raras, utilizados na indústria de alta tecnologia, estaria o nexo causal da Conectografia promovida pela China na viabilização de tais espaços geográficos, que passam à categoria de "estratégicos" por possuírem recursos naturais essenciais às cadeias globais de valor?

De forma mais específica, as inquietações e contextualização ora apresentadas tem como objetivo elencar os subsídios que serão utilizados durante a elaboração da Tese que visa compreender "Como e por que a China vem promovendo investimentos em empreendimentos (modais de logística em transporte, geração e transmissão de energia e transmissão de dados) em "vazios estratégicos" e quais relações de poder e dependência estariam implícitas nesta iniciativa de implantação de infraestrutura?"

Hipótese

Iremos testar a Hipótese de que quando a China implanta os empreendimentos de infraestrutura, porque desta maneira viabiliza o acesso e o potencial controle da exploração de fontes de energia (renováveis e fósseis), bens minerais de rara ocorrência, recursos genéticos da biodiversidade, assim como recursos hídricos de alta pureza em superfície e subsolo, além de explorar, de forma sustentável, ou não, os ambientes florestais e lacustres.

Tais investidas ocorrem preferencialmente em áreas de "vazios" (BECKER, 1995), com baixa densidade populacional, ausência de efetivas políticas públicas de infraestrutura de conexão com as áreas mais populosas. Agregamos a estes espaços uma qualificação que permite a proposição de um novo conceito: "vazios estratégicos".

Ou seja, a RPC coloca no mapa as regiões que dispõe de recursos estratégicos e viabiliza a infraestrutura para que, em um processo "win-win", ocorra a exploração das capacidades latentes nos territórios soberanos da própria China e dos países que recebem os projetos de infraestrutura chineses.

Argumenta-se que a China aplica uma estratégia de implantação de infraestrutura em "vazios estratégicos", modelo este que hipoteticamente seria constituído de etapas e setores-chave e replicável em várias localidades partindo dos seus próprios vazios domésticos e dos vazios regionais até chegar aos vazios localizados em espaços globais.

A pesquisa desta Tese pretende confirmar que a China, ao mesmo tempo em que utiliza a retórica *win-win*, está efetivamente constituindo uma "malha" de conectividade e influência geopolítica e geoeconômica, com o oferecimento de produtos e serviços com instrumental tecnológico chinês, sem que necessariamente seja feita a transferência das soluções tecnológicas embarcadas nos projetos ao Estado receptor do empreendimento.

Entretanto, também é possível confirmar que ganhos e perdas, exploração ou cooperação podem advir de processos implícitos nas relações bilaterais ou institucionais mais complexas, não tão evidentes como a precisa transferência de inovação tecnológica por parte da RCP, constituindo interdependência complexa entre as partes, gerando distintos graus de vulnerabilidades e sensibilidades e por conseguintes assimetrias (KEOHANE e NYE, 1973).

Os impactos socioambientais gerados, a partir da implantação dos empreendimentos de infraestrutura, sobre os espaços vitais dos países sul-americanos além da Antártica, podem ser mensurados a partir de metodologias consagradas e

independem da origem do agente que os promove, sendo necessário que o país receptor do investimento tenha uma eficaz burocracia que atue na fiscalização das normas, princípios e boas práticas ambientais, de acordo com legislação nacional vigente.

Desta feita, também faz parte da hipótese desta Tese demonstrar que as empresas chinesas cumprem as referidas normas ambientais, inclusive no continente antártico, sempre que estas estejam previstas na legislação nacional onde operam, prevendo e mitigando os impactos socioambientais a serem gerados pelo projeto.

Objetivos

Geral

O principal objetivo desta pesquisa será identificar a correlação entre os investimentos do governo chinês em projetos de infraestrutura e o impacto sobre os "espaços vitais" dos países receptores dos projetos nos biomas da Patagônia e Antártica.

Específicos

São objetivos específicos da presente pesquisa:

a) Elaborar uma análise geopolítica e geoeconômica de como o governo chinês promove uma política de ocupação dos "vazios estratégicos" no plano doméstico chinês, por meio da implantação de infraestrutura.
b) Analisar as causas para que a China viabilize um projeto de conexão global, por meio de investimentos em infraestrutura, e se ela escolhe a mesma estratégia que utilizou em seu "espaço vital".
c) Identificar quais empreendimentos compõem a carteira de projetos chineses nos biomas da Patagônia e Antártica, constituindo um banco de dados georreferenciado.
d) Qualificar tais empreendimentos pela perspectiva geopolítica e geoeconômica de "vazios estratégicos".
e) Compreender a correlação entre projetos/empreendimentos chineses de infraestrutura nos biomas patagônico e antártico com a estratégia geopolítica e geoeconomia de conexão global chinesa, estando ou não consignados à BRI.
f) Apresentar um "balanço" dos interesses mútuos alcançados por meio dos projetos chineses implantados na Patagônia e Antártica e os impactos políticos, econômicos (ganhos mútuos) e socioambientais (degradação) deles advindos.

g) Avaliar se há uma convergência de interesses entre a atual situação econômica dos países sul-americanos, que veem nos investimentos em obras de infraestrutura uma das saídas para suas respectivas crises, e a potencialidade de investimentos imediatos oferecidos pela China, mediante relações bilaterais win-win.

h) Compreender como a estratégia chinesa de conectar todo o planeta viabiliza a projeção de poder geopolítico e geoeconômico da China.

Plano de Trabalho e Estrutura da Tese

De acordo com Maxwell e Miller (2008, p. 462), "na análise qualitativa dos dados, geralmente são usadas semelhanças e diferenças para definir categorias e agrupar e comparar dados por categoria". Na pesquisa da Tese os dados comparados serão as características dos tipos de empreendimentos implantados pelas empresas chinesas de acordo com as diferentes categorias de infraestrutura, conforme detalhado mais adiante.

O recorte temporal teve início em 2001, momento diretamente associado ao início da política chinesa de internacionalização das empresas estatais na área de infraestrutura de energia, transporte e telecomunicações, sequenciado pelos Planos Quinquenais (PQ) chineses - 11º (2006/2010), 12º (2011/2015), 13º (2016/2020). O período final de análise será o ano de 2021, quando o governo chinês lança o 14º PQ (2021/2025).

Tal escolha temporal permitirá não somente analisar os resultados efetivos do 13º PQ, mas também identificar e analisar as metas, objetivos e perspectivas futuras sobre a estratégia do investimento direto em infraestrutura da China nos biomas selecionados. Assim, a Tese pode cumprir com seu objetivo de compreender a expansão e consolidação da presença chinesa ao longo do primeiro quartil do século XXI.

Desta forma, em uma primeira fase da pesquisa, a partir de consultas junto aos órgãos reguladores dos setores de energia, transporte e ciência e tecnologia dos países sul americanos em que estão localizados os biomas em questão, bem como aos respectivos órgãos responsáveis pela fiscalização ambiental de projetos de infraestrutura, são verificados quais empreendimentos estão sob a influência de empresas chinesas, indicando em uma matriz as informações relevantes que possam interferir na análise posterior dos dados.

Os empreendimentos serão classificados da seguinte maneira:

a) setor elétrico: transmissão, geração;

b) setor de transporte: ferrovias e portos;

c) setor de dados geoespaciais: centros de captação e transmissão de dados;
d) setor de telecomunicações e tecnologia da informação: 5G, *cyber security*;
e) setor industrial e serviços: Internet das Coisas (IoT), Internet de todas as Coisas (IoAT) e indústria 4.0;
f) modelo de aquisição: participação em leilão, aquisição direta de ativo ou proposição espontânea do projeto por parte da China;

Em uma segunda fase de elaboração da Tese foi escrito o Capítulo 1 intitulado - Teoria, Métodos e Conceitos contendo o arcabouço teórico da Geopolítica e Geoeconomia, a descrição metodológica que subsidiou a constituição de um "Modelo Geopolítico e Geoeconômico de Conectografia" dos "vazios estratégicos" nos "espaços vitais" (aplicável na análise de ocupação territorial de qualquer Estado), discorremos sobre as variáveis que sustentaram a escolha dos casos a serem testados no "Modelo Geopolítico e Geoeconômico de Conectografia" e apresentamos a revisão bibliográfica sobre os conceitos utilizados na Tese e nas políticas públicas da China em seu plano doméstico e internacional..

O Capítulo 2 - Vazios Estratégicos no Espaço Vital da China - é dedicado aos casos escolhidos para estudo no território chinês. São descritas as características socioeconômicas culturais, ambientais e potencialidades de recursos naturais estratégicos "in situ", latentes ou em processo de exploração nos espaços geográficos com menores índices de adensamento populacional e repletos de recursos estratégicos – os "vazios estratégicos" da China, até então negligenciados pelo processo de desenvolvimento econômico chinês.

A partir de tais variáveis o "Modelo Geopolítico e Geoeconômico de Conectografia" foi testado, identificando qual a estratégia adotada pela China para conectar as regiões/províncias mais isoladas aos centros mais desenvolvidos e adensados sob as perspectivas populacional, econômica e tecnológica, a "conectografia chinesa" promovida por meio de política públicas de longo prazo.

Diante de tal substrato são identificados em capítulos específicos e subsequentes os interesses e a estratégia sino-antártica no Capítulo 3 e sino-patagônica no Capítulo 4, mediante a apresentação de diferentes tipologias de projetos/empreendimentos chineses, estando ou não consignados à BRI.

Desta forma viabilizou-se a constituição de uma análise comparada entre os períodos antes e após o lançamento da *BRI* e *GEI*, sintetizando uma análise quanto à

relevância da retórica embutida em tais rótulos/iniciativas, consolidando um diagnóstico de dependência entre a proposição das iniciativas na América do Sul, onde alguns países tais como o Brasil ainda não aderiram ao memorando da BRI, ou, se tal ratificação da BRI independe da aterrisagem de projetos chineses em seus "espaços vitais".

A Tese analisa a sinergia entre as questões geopolíticas e geoeconômicas que surgem na medida em que a China promove a ocupação de tais espaços, identificando-se, para tanto, quais as conexões potenciais que estes projetos fornecem como apoio logístico às Cadeias Globais de Valor - CGV.

A seguir, o Capítulo dedicado a apresentar as lentes teóricas e conceitos utilizados na concepção metodológica, também descrita neste primeiro capítulo, para consolidação do "modelo".

1 CAPÍTULO 1 – Teorias, Métodos e Conceitos

Esta Tese buscou analisar como a política externa chinesa de implantação de infraestrutura transformou os espaços geográficos e resultou em fenômenos políticos, socioculturais, econômicos e de transformação da estratégica de ocupação do território, em particular em "vazios estratégicos" selecionados como casos de estudo, utilizando para tanto as lentes teóricas e conceitos associados às Geopolíticas Clássica e Crítica.

Para tanto, o presente capítulo, dividido em cinco seções, discorre sobre os arcabouços teóricos e metodológicos que instrumentaram a Tese. A primeira seção trata do pensamento geopolítico como alternativa epistemológica. Conectando as referências de Ratzel (final do século XIX) com conceitos constituídos por geógrafos do século XX e XXI, considerou-se, inclusive, as contribuições das escolas chinesas de geopolítica e de relações internacionais, em franca produção acadêmica.

A segunda seção deste capítulo apresenta o referencial metodológico da Tese. A terceira seção foi dedicada a justificativa e apresentação dos "casos". A quarta seção descreve o método para a concepção do "Modelo Geopolítico e Geoeconômico de Conectografia" aplicado aos "casos" que constituem esta Tese. A quinta e última seção destaca os conceitos constituídos pelas Geopolíticas Clássica e Crítica assim como os conceitos das políticas públicas chinesas, no plano doméstico e internacional, utilizados ao longo da Tese.

1.1 Marcos Teóricos e Conceituais

Tao Song et al. (2017) analisaram o desenvolvimento histórico e transições da pesquisa em Geopolítica, assim como os "modelos chineses de geopolítica", baseados em estatísticas bibliométricas da *Web of Science*, durante o período de 1996 a 2015, fazendo buscas por meio da palavra-chave "geopolítica" em periódicos e artigos.

Os autores concluíram, entre outros aspectos, que "antes do ano de 2000, o estado e as fronteiras eram temas prioritários da pesquisa geopolítica. No entanto, desde 2000, a tendência é de uma Geopolítica definida no contexto dos temas demandados pelas implicações geográficas." (SONG, et al., 2017, p.497). De acordo com os autores, a figura a seguir sintetiza uma evolução de tendências da Geopolítica.

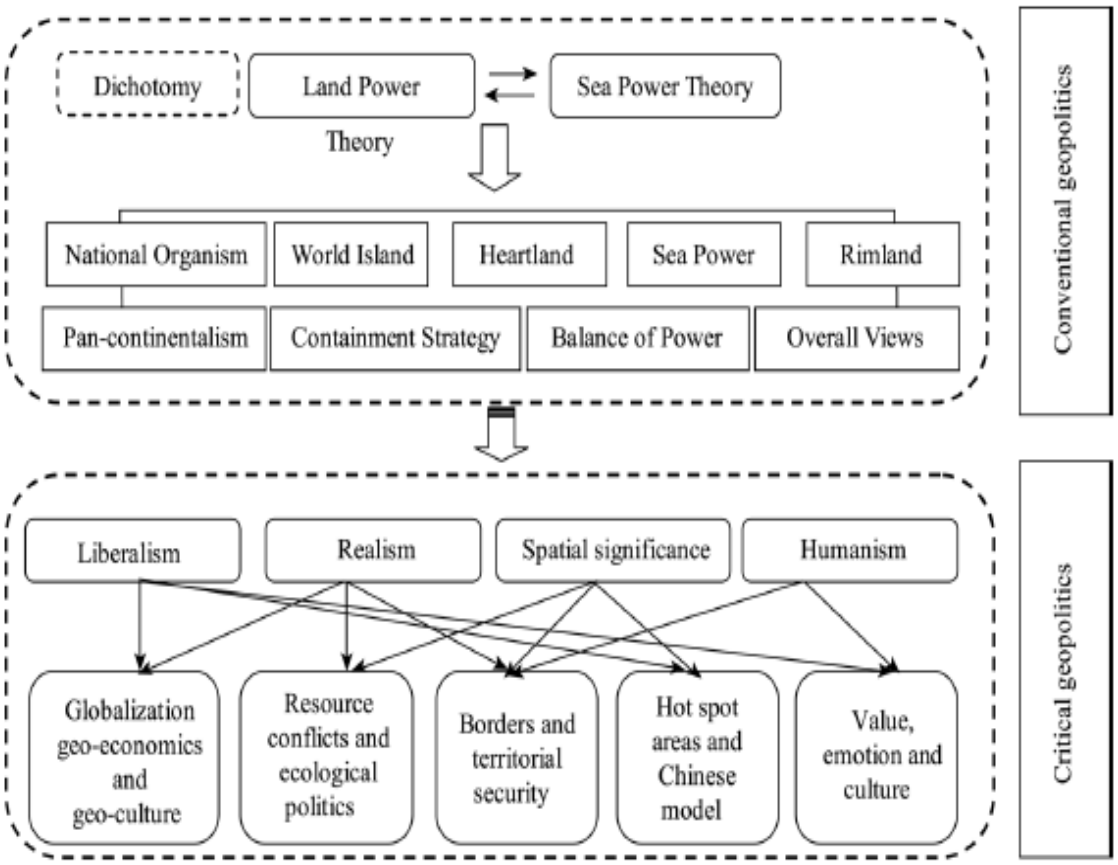


Figura 3: Tendência pesquisa em Geopolítica nos últimos 20 anos.

Fonte: SONG, et al., 2017, p.508.

Segundo os autores, o prefixo "*critical*" tem o significado de "contrariar" o argumento de que a Geopolítica seja uma lente exclusiva para analisar as relações associadas à alternância de poder estado-cêntricas, devendo ser considerado também em seu escopo atores não estatais, com agências próprias, influenciando o funcionamento do sistema internacional e, desta forma, criando agências a serem analisadas por esta lente. (SONG, et al., 2017, p.508).

Na transição do século XX para o XXI há uma derivação na produção científica da Geopolítica, sendo que o debate sobre a temática relativa às cadeias globais de suprimentos, papel das empresas, reservas e fontes de recursos fica a cargo do que Luttwak (1990), vai denominar de Geoeconomia. Diante de tal contexto, as lentes e conceitos constituídos no âmbito da Geopolítica e/ou Geoeconomia permanecem atuais como suporte epistemológico auxiliar da explicação de fenômenos regionais e globais e também como aporte à formulação de políticas domésticas e externas.

Para tanto, faz-se necessário apresentar uma regressão histórica de proposições, premissas e fundamentos de tais lentes teóricas no ocidente e oriente.

É possível partir de Ratzel e chegar ao período contemporâneo com a indicação de novas perspectivas e vozes que promovem a aplicação e o desenvolvimento de uma transição da Geopolítica Clássica, que serviu quase que exclusivamente aos fins bélicos, para a Geopolítica contemporânea – transdisciplinar - que deriva para temáticas muito específicas tais como a Geopolítica dos recursos naturais, da energia, dos recursos hídricos, dos bens minerais estratégicos, da infraestrutura crítica, das emoções, da geocultura, da geoeconomia, feminista, do Pacífico e, inclusive, uma Geopolítica com características chinesas.

Para Herb (2008, p. 23), a concepção da Geopolítica pode ser dividida em três fases: (1) a formulação de princípios fundamentais e conceitos na virada do século; (2) a aplicação desses conceitos no período 1919 - 1945; e (3) um renascimento e popularização após os anos 80. Para esta Tese consideramos as subdivisões propostas por Song et al., os recortes temporais propostos por Herb e agregamos uma fase que se refere a atual dependência dos minerais críticos para o desenvolvimento da indústria da alta tecnologia.

Lítio, nióbio, molibdênio, cobalto, tungstênio e outros elementos da tabela periódica, que não faziam diferença nos subsolos dos Estados e colônias do século XIX como um ativo de projeção de poder econômico e tecnológico, na atualidade, fazem com que, por exemplo, Argentina, Bolívia e Chile (triângulo do lítio – matéria prima das baterias) e as Ilhas Canárias (detentoras de jazimentos com alta concentração de bário - para a fusão nuclear) possam projetar poder geoeconômico.

Neste sentido, os fundamentos teóricos desta pesquisa baseiam-se nas lentes e leis propostas na *Antropogeographie* de Friedrich Ratzel (1844-1904), assim como na *meta-geopolitics* (geopolítica dos dados) (AL-RODHAN, 2012), a *astropolitics* (geopolítica do espaço sideral) (HAVERCROFT e DUVALL, 2009) e da Geoeconomia dos materiais críticos para a indústria energética ou dos "minerais para tecnologias verdes", conceito advindo da proposta de uma nova divisão da história da humanidade como "*The Green Stone Age*" (SMELROR; HANGHØJ e SCHIELLERUP, 2023).

Nesta Tese, as vozes geopolíticas ocidentais e orientais foram utilizadas como fundamentos para uma análise do fenômeno chinês *Belt and Road Initiative - BRI* e demais iniciativas chinesas na implantação de infraestrutura. Desta forma buscamos a compreensão da estratégia da RPC que, ao derivar seus potenciais efeitos de projeção de

poder e controle sobre as empresas estatais chinesas, influencia os Estados e espaços soberanos sobre os quais lança seus traçados. Também consubstanciamos as premissas de um novo conceito para a Geopolítica global - vazios estratégicos.

Antes de apresentar a revisão bibliográfica de nosso marco teórico, faz-se necessário esclarecer a diferenciação semântica entre Geografia Política e Geopolítica, que representam contextos específicos e que, apesar de semelhantes, não são sinônimos em sua origem e perante o transcorrer da história do pensamento geográfico.

A Geografia Política foi concebida, em 1882, por Friedrich Ratzel em sua obra *Antropogeographie*, como mais uma sistematização e compartimentação do Campo de Estudo da Geografia, que já era subdivida em Geografia Física e Geografia Humana.

Para entender a obra de Ratzel, é importante recuperar o contexto em que surgiram as proposições paradigmáticas e conceituais dos geógrafos, ao final do Século XVIII e início do XIX, momento em que emergem as discussões, devido à falta de consenso, sobre qual seria o efetivo objeto do campo de estudo da Geografia, que passou a ser absorvido pelo Estado como uma ciência que produzia conhecimento sobre o território a favor dos seus interesses.

Os atores do ainda incipiente sistema internacional tinham interesses próprios e premência em compreender, para assim poder controlar e proteger, os espaços geográficos que dominavam ou avançar sobre outros territórios em busca de recursos. Naquele momento, surgiram divergências entre escolas do Pensamento Geográfico e até mesmo entre correntes teóricas nacionais. Ocorreu igualmente a politização dos diagnósticos geográficos, tanto do meio físico quanto do socioeconômico, que passaram a subsidiar a competição entre Estados-nações por maior influência econômica e territorial, baseados inclusive em mapas temáticos.

Ressalvamos aqui o diagnóstico encomendado pela *The American Chamber of Commerce* dos E.U.A. que iria se instalar em Shanghai em 1915 (AMCHAM, 2018). Os serviços de consultoria foram patrocinados pelo *Bank of California*, com a produção de relatórios exclusivos[10] sobre o potencial carbonífero do território chinês.

[10] A origem da expressão *Silk Road*. A China já foi mantenedora de uma rede de comércio entre a Ásia e Europa denominada pelo Ocidente de Rota da Seda. Esta expressão é uma tradução do alemão *Seidenstraße* e é atribuída ao geógrafo alemão Ferdinand Freiherr von Richthofen (1833-1905) - irmão do Barão Vermelho, que no século XIX percorreu e registrou os caminhos feitos por caravanas e embarcações oceânicas, desde 200 a.C., a partir do extremo Oriente até a Europa (RICHTHOFEN, 1877, p. 500). A partir de sete grandes viagens a China de leste a oeste e de norte a sul, entre 1868 e 1872, foram produzidos relatórios onde ele detalhou o sistema de rotas que denominou Seidenstraße des Itinnmus (rota da seda em terra) e Seidenstraße des Marinus (rota da seda no oceano). De volta à Alemanha, durante sete anos elaborou

Em pleno Século de Humilhação, Ferdinand Freiherr von Richthofen (1833-1905), foi contratado como consultor para elaborar um mapa dos jazimentos de carvão do "espaço vital" do então território soberano da Dinastia Qing (1636-1912). O resultado da consultoria gerou um Atlas que pelo valor de sua contribuição "ao conhecimento geográfico" deu ao executor do trabalho o tão almejado título de membro da *Geographic Royal Society of London*.

As análises realizadas pelos geógrafos tinham como objetivo dar conta de responder as seguintes indagações: Quais eram as bases materiais sobre as quais atuavam os atores estatais que praticavam o Mercantilismo? Como estavam constituídos e de que forma eram ocupados/explorados os territórios que entravam na mira de expansão dos interesses dos Estados-nações geograficamente mais favorecidos?

É no contexto deste período histórico, em que ocorre a consagração da importância do poderio estatal sobre as riquezas do espaço, que a Geografia Política de Ratzel emerge na escola alemã de Geografia (1897).

O marco teórico da presente pesquisa, a lente Geopolítica, está definida como "pactuação de uma tipologia de política/estratégia de Estado, para o enfrentamento de determinado fenômeno" (VIVES, 1950, p. 46).

O fenômeno em curso durante o Século de Humilhação da China (1839-1949) foi a busca por fontes de energia (carvão mineral) para suprir a conversão energética dos meios de produção da Revolução Industrial. A demanda criada pela inovação tecnológica das máquinas à vapor que sustentavam a velocidade do processo produtivo da Europa, pós-guerras Napoleônicas, fez com que o espaço vital chinês se convertesse em um oásis das potências industriais de tal período histórico.

Entretanto, outro debate que deve ser trazido à tona, neste preâmbulo do marco teórico, refere-se à apropriação contemporânea da Geopolítica e o dissenso em utilizá-la, devido à ojeriza impregnada na palavra, durante o período imediatamente posterior à 2ª Guerra Mundial.

Quanto a geopolítica tida como sinônimo do "credo do Estado nazista", podemos efetivamente verificar que não foi utilizada propositadamente com este fim por Kjellén[11]

---

o Große Karte von China (Grande Mapa da China), Atlas anexo a sua publicação. Em virtude de sua contribuição, em 1902, foi eleito membro da Royal Society (WARDENGA, 2007, p. 313). O Atlas da China produzido por Ferdinand von Richthofen, demonstra, inclusive, a ocorrência dos jazimentos de carvão (WU, 2014, p. 341).

[11] O sueco Rudolf Kjellén (1864-1922) foi um político conservador germanófilo. Baseado nas proposições de Ratzel (que admitia o Estado como um organismo vivo), no contexto histórico do início do século XX,

(1898) mas por Haushofer[12] (1923). A confusão semântica pode, neste caso, e em parte, ser esclarecida uma vez que Kjellén – aluno de Ratzel e "pai" do termo *Geopolitick* - define-a como sendo "a ciência do Estado como organismo geográfico" e palavra sinônima de soberania/reino/império (em alemão *Reich*).

Haushofer desvia a conduta da, até então, "clara trajetória ratzeliana" da escola alemã. Com o apoio de E. Obst, em 15 de dezembro de 1923, funda a *Zeitschrift für Geopolitik* (Revista de Geopolítica), acentuando o distanciamento de tal geopolítica com o vínculo acadêmico e marco teórico geográfico, aproximando-a das "*necessidades propagandísticas del partido nacional-socialista alemán*", que estrutura, em 1932, o *Arbeitgemeinschaft für Geopolitik* (Grupo de Trabalho de Geopolítica) (VIVES, 1950, p. 50).

Sendo assim, como "nova ciência" passa a tomar parte das prolongadas ramificações que o partido de Adolf Hitler estendeu sobre todos os aspectos da vida germânica, a partir do momento em que assume o poder, em 21 de janeiro de 1933. (VIVES, 1950, p. 52).

Para Herb (2008), a ascendência da Alemanha recém unificada, desafiando o *status quo* imperial estabelecido entre a Grã-Bretanha e a França, foi o gatilho que levou ao desenvolvimento de novos conceitos que buscavam orientar a ação política.

Posto tal esclarecimento, seguiremos na apresentação da evolução histórica, premissas e fundamentos que derivam até a Geopolítica do século XXI inclusive com apresentação dos desdobramentos para uma escola chinesa de relações internacionais.

De acordo com Herb (2008, p. 23), o contexto histórico do primeiro período[13] da concepção da Geopolítica, que corresponde ao espectro que Song et al. (2017) designam como "*Conventional Geopolitics*", está associado ao seguinte nexo causal: a rápida industrialização gera ansiedades sobre a natureza finita dos recursos que sustentam o

---

que demandava temas geopolíticos (sem ainda ter tal designação semântica) e nas análises/produções científica do estadounidense A.T. Mahan (1840-1914) e do inglês Halford John Mackinder (1861-1947), cunhou o conceito e as premissas teóricas de geopolítica (VIVES, 1950).

[12] O General Karl Haushofer (1869-1946) criou sua própria concepção de Geopolitik e consolidou a doutrina fundamental do III Reich, com objetivo essencial de "cimentar em cada alemão o amor ao solo e à pátria, evitando o cosmopolitismo moral e político, fazendo da Alemanha um corpo capaz de resistir aos mais ferozes ataques". Os fundamentos da escola de Geopolítica alemã foram criados a partir de iniciativa de Haushofer. (VIVES, 1950, p. 50)

[13] O primeiro período de Herb está dividido em três fases: formulação de princípios fundamentais conceitos na virada do século; aplicação desses conceitos no período 1919 - 1945; e um renascimento e popularização após os anos 80 (HERB, 2008, p.33).

processo produtivo e por conseguinte gera um aumento da concorrência entre os estados europeus.

Desta forma, o resultado do trabalho de Von Richthofen, muito além do produto de consultoria contratado pelos Estados Unidos da América, delimitou a "rota da seda terrestre" e a "rota da seda marítima" e subsidiou ao contratante dos trabalhos uma vantagem geoeconômica sobre a localização das capacidades/recursos disponíveis no território do império chinês.

Conhecer e controlar a utilização/ocupação das características ambientais, tais como montanhas, rios, clima e faixa de litoral ou as relativas às dimensões de massas de terra e disposição destas perante os oceanos, passaram a ser de importância central para os Estados, perpassando inclusive, de acordo com o autor, uma forma grosseira de ambientalismo, já que "esses geógrafos eram particularmente interessados na maneira como a tecnologia (como as ferrovias) ou desenvolvimento social (como a urbanização) afetou a influência do meio ambiente" (HERB, 2008, p. 33).

i) O "espaço vital" de Ratzel

A Teoria do Espaço Vital (*Lebensraum*) proposta pelo geógrafo Friedrich Ratzel, em 1901, admitia o Estado como um organismo vivo com necessidades orgânicas de ocupar espaço e assim sobreviver, argumentando que "a nova forma de vida precisa de espaço para vir a existir, e ainda mais espaço para estabelecer e transmitir suas características" (Ratzel 1901, p.146 apud Bassin, 1987, p. 480).

Para Ratzel, o organismo (estatal) incluía todas as unidades vivas (desde a fauna, florestas até os rebanhos e cultivos), denominando-os como organismos agregados. O autor admitia que as leis da natureza ditavam as possibilidades de expansão ou declínio, através da reprodução, do tamanho absoluto de tais populações, afirmando que o aumento do "espaço vital" para sustentar o equilíbrio reprodutivo, assim como atender a expansão das demandas do Estado era, portanto, inevitável (Ratzel, 1899, p. 231, apud Bassin, 1987, p. 481).

Para Moraes (1990, p. 67), "as formulações de Ratzel só são compreensíveis em função da época e da sociedade que as engendraram", sendo um poderoso instrumento de legitimação do recém-criado Estado alemão. No entanto, há autores como De La Blache (1908), Febvre (1922) e Bassin (1987) que denominam tal contribuição à Geografia como "manual do imperialismo".

O fato é que as sete Leis do Crescimento Espacial do Estado[14] – "*Die Gesetze des räumlichen Wachstums von Staaten*" (RATZEL, 1896) – propostas por Ratzel, não só guardam alinhamento propositivo com o que realmente ocorreu no processo de colonização, tendo a Europa como fonte de comando e controle, principalmente na estratégia perante o continente africano, como também oferecem, a partir de uma releitura (140 anos após a publicação da "*Anthropogeografie*"), algumas conexões implícitas nas iniciativas da RPC em seu processo de inserção internacional por meio da implantação de infraestrutura.

Durante a Tese, para desenvolver o "Modelo Geopolítico e Geoeconômico de Conectografia" aplicado aos "casos" que constituem esta Tese, retomaremos e aplicaremos as "Leis" de Ratzel em consonância com as análises de teóricos contemporâneos, a exemplo de Dalby (2003), Herb (2008) e Song et al. (2017), O' Tuathail (2016), Khanna (2016), Agnew (2016), assim como com Mackinder (1937) e Spykman (1942), Vives (1950), Santos (1974, 1977, 1985, 1996 e 2001) e Becker (1995).

ii) Conventional Geopolitics

Ainda na Fase 1 proposta por Herb (2008) e na *Conventional Geopolitics* de Song et al. (2017), outras relevantes contribuições de conceitos geopolíticos foram produzidas por Halford John Mackinder (1861-1947) e por Nicholas J. Spykman (1893-1943). Tratam-se, respectivamente do "*Heartland*" (1904) e "*Rimland*" (1942).

Os termos não são antagônicos, ao contrário, revelam perspectivas complementares quanto à relevância e poder associados à posição geográfica de um Estado/Região que possui o maior contínuo de terras versus a importância de um Estado/Região que tem a maior influência sobre os Oceanos. Ambos refletem, quando associamos seus recursos cartográficos, a composição de um Mapa Geopolítico das áreas com potencialidade de conflito no final do Século XX. As duas perspectivas têm a China como centro de poder potencial.

[14] A partir da publicação organizada por Antonio Carlos Robert de Moraes intitulada "RATZEL" (MORAES, 1990), Coleção Grandes Cientistas Sociais - v. 59, coordenada por Florestan Fernandes, consolidamos uma matriz das "7 Leis Gerais" propostas por Ratzel.

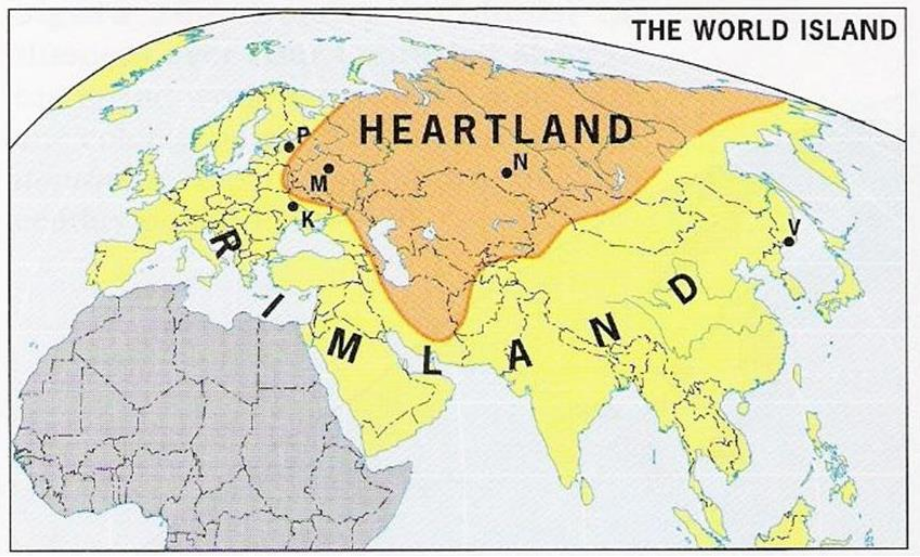


Figura 4: The World Island - combinação entre Mackinder e Spykman.

Fonte: SPYKMAN, 1942.

Em 1950, Vives propõe o *Tratado General de Geopolítica. El factor geográfico y el proceso histórico*, na tentativa de esclarecer outra "*confusion que se mantiene hasta nuestros dias*" sendo o uso da Geopolítica como sinônimo de uma Geografia imperialista das ditaduras ou como a Geografia dos postulados liberais e de autodeterminação das democracias ocidentais (VIVES, 1950).

O autor alerta que também nas décadas de 1930 -1940 uma parte do pensamento geopolítico se debruça sobre "*el terreno casi virgen de la economia aplicada a las necessidades racionales de uma colectividad humana.*" (VIVES, 1950, p. 55).

No Brasil, a partir dos anos 1980, geógrafos da Universidade de São Paulo - USP e Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ se propõem a constituir uma leitura crítica dos fenômenos geoeconômicos e geopolíticos em curso no país, atribuindo novo condão de características ao conceito de espaço geográfico.

Milton Santos considerou que "as diferenças entre lugares são o resultado do arranjo espacial dos modos de produção particulares e que o valor de cada local depende de níveis qualitativos e quantitativos dos modos de produção e da maneira como eles se combinam. Assim, a organização local da sociedade e do espaço reproduz a ordem internacional". (SANTOS,1974 p.8).

Considerando o objeto de investigação desta Tese, é relevante recuperar a perspectiva de Santos (1977) quanto à dinâmica de transformação do espaço pela

implantação de infraestrutura afirmando que “cada novo momento do modo de produção e da formação social depende da distribuição quantitativa e qualitativa das infraestruturas e de outros atributos do espaço”. Trata-se do “espaço construído” que influencia a distribuição da população pelo território e impacta diretamente na “evolução das formações econômicas e sociais.” (SANTOS,1977 pag.91).

Milton Santos considera ainda que a “instantaneidade e universalidade na propagação de certas modernizações desmantelam a organização do espaço anterior. Constitui, sobretudo, um fator de dispersão que se opõe de uma forma muito clara aos fatores de concentração conhecidos nos períodos anteriores.” (SANTOS,1985, p. 45),

Para Milton Santos, o espaço geográfico como objeto de análise é abstrato, sendo o resultado da interdependência entre sistemas de objetos concretos (infraestrutura) e sistemas de ações (sujeitos/sociedades). Ao sistema de objetos concretos o autor atribuiu a denominação de Tecnoesfera e, ao de ações, Psicosfera.

> A tecnoesfera se adapta aos mandamentos da produção e do intercâmbio e, desse modo, frequentemente traduz interesses distantes; desde, porém, que se instala, substituindo o meio natural ou o meio técnico que a precedeu, constitui um dado local, aderindo ao lugar como uma prótese. A psicoesfera, reino das ideias, crenças, paixões e lugar da produção de um sentido, também faz parte desse meio ambiente, desse entorno da vida, fornecendo regras à racionalidade ou estimulando o imaginário. Ambas – tecnoesfera e psicoesfera – são locais, mas constituem o produto de uma sociedade bem mais ampla que o lugar. Sua inspiração e suas leis têm dimensões mais amplas e mais complexas” (SANTOS, 1996, p. 256).

No caso da China, a tecnoesfera de seu plano doméstico (local) é produto das demandas pelo desenvolvimento de sua população, mas também do ambiente internacional que impõe a contínua melhoria da infraestrutura para acesso, beneficiamento e exportação das capacidades para assim viabilizar a competição pelo mercado global. As demandas locais – comunas e províncias chinesas – também refletem um processo de competição entre regiões para receber investimentos em infraestrutura que viabilizem o acesso ao mercado consumidor para suas produções locais.

> Tecnoesfera e psicoesfera são redutíveis uma à outra. O meio geográfico atual, graças ao seu conteúdo em técnica e ciência, condiciona os novos comportamentos humanos, e estes, por sua vez, aceleram a necessidade da utilização de recursos técnicos, que constituem a base operacional de novos automatismos sociais. Tecnoesfera e psicoesfera são os dois pilares com os quais o meio técnico-científico introduz a racionalidade, a irracionalidade e a contra-racionalidade, no próprio conteúdo do território” (SANTOS, 1996, p. 257).

Na China, os processos de renovação contínua das camadas de infraestrutura sobrepostas ao espaço geográfico comprovam a interdependência entre tecnoesfera e psicoesfera. Circunstância que se aprofunda quanto mais elevado for o grau de desenvolvimento tecnológico de uma iniciativa. A psicoesfera agregada ao projeto construtivo, de instalação e operação de uma indústria que consumia carvão, reflete a disponibilidade tecnológica da época associada a tal fonte de energia.

Agregando a lente de Santos ao processo de inovação tecnológica chinesa é possível afirmar que a desmobilização/substituição da matriz energética na atualidade, por fontes renováveis, não só altera o espaço geográfico com a implantação de fazendas solares e eólicas como tem embarcada a tecnologia de inteligência artificial, a psicoesfera mais sofisticada da atualidade.

Para Santos (1985, p. 96), "o território é formado por frações funcionais diversas e sua funcionalidade depende de demandas de vários níveis, desde o local até o mundial". Ademais, analisar as demandas criadas pelo processo de desenvolvimento da China e como tal fenômeno altera a função dos espaços vazios, atribuindo-lhes características até então não estratégicas, é um dos principais resultados/contribuições esperados desta Tese.

Em 1995, Berta Becker identificou na Amazônia uma qualificação distinta para espaços geográficos desprovidos do Estado, de administração coerente e responsável com suas potencialidades e, principalmente, desprovidos da conectividade com o mundo globalizado: um "vazio". Trata-se de espaços territoriais, negligenciados pelos Estados soberanos, repletos de recursos naturais e comunidades tradicionais, mas que não têm viabilidade de interagir economicamente com as regiões mais desenvolvidas do país pela falta de infraestrutura de conectividade.

Para a autora, apesar de estarem ocupadas por povos tradicionais que usam a floresta para sobreviver, estas comunidades não conseguem acessar os serviços públicos ou viabilizar a comercialização dos produtos da economia extrativista local. Um dos desafios científicos da investigação desta Tese é constituir a fundamentação epistemológica para a proposição do conceito geopolítico de "vazios estratégicos", a partir do conceito de "vazios" proposto por Becker (1995).

Na Europa, O' Tuathail (1996), propôs uma crítica aos conceitos-chave e discursos estratégicos que eram classificados como tradicionais da Geopolítica clássica, colocando em pauta os seguintes questionamentos: "*How is "international politics" written spatially? How is it envisioned geographically? How is it made visible as a spatial spectacle? How is it seen and scened, and to what end*?" (O' TUATHAIL, 1996, p. 15).

O autor se dispõe a problematizar como se deu a produção e organização do "espaço" global a partir dos "intelectuais" relacionados ao "status quo" do poder. O' Tuathail (1996, p. 45) argumenta que as políticas externas são dissociadas das geografias políticas internas e aquilo que é apresentado como "geopolítica" ou "estratégia" para enfrentamentos dos problemas globais com a proposição de regimes está dissociado do que efetivamente acontece no espaço, em diferentes escalas.

O' Tuathail (1996, p. 83) defende a iniciativa de que a riqueza genealógica da "constelação de geopolíticas" do século XXI seja assumida como "*geo-power*". O autor reforça que tal revisão conceitual e epistemológica deve levar em consideração outras "fontes", no pós-guerra Fria, que ele intitula de "fluxos fascinantes" vindos das geopolíticas argentina, brasileira, chilena, chinesa, francesa, alemã, italiana, japonesa e russa já que esta delimitação semântica, ontológica e epistemológica esteve tempo demais "*confined to the Anglo-American realm*".

O autor conclui admitindo que há resistência à estas novas lentes uma vez que "*the exercise of geopower by those centers of modern authority who wish only to make the world in the image of their maps*" (O' TUATHAIL, 1996, p.145).

Herb (2008), considera o momento em que passa a ocorrer mais contribuição para a epistemologia geopolítica a partir dos centros de pesquisa não convencionais, como o início da 3ª fase da Geopolítica, denominando-o "renascimento e popularização após os anos 80". Para Song et al. (2017), nos anos 1980, tem início a "*critical geopolitic*".

No âmbito da Geografia Crítica, a Geoeconomia ganha espaço a partir da fase de intensificação dos processos transnacionais relativos ao comércio de bens e serviços, fase que, Milton Santos (2001), denomina como "globalização perversa" pois é "fundada na tirania da informação e do dinheiro, na competitividade, na confusão dos espíritos e na violência estrutural", momento que acarreta, segundo o autor, "o desfalecimento da política feita pelo Estado e a imposição de uma política comandada pelas empresas" (SANTOS, 2001, p.15).

Para Luttwak (1990), a geopolítica representa uma lógica cada vez mais "relíquia" do intercâmbio global, substituída na era da globalização por uma lógica econômica global que transcende o cálculo geopolítico, mesmo que o sistema de estados nacionais permaneça intacto e poderoso. Para o autor, a globalização representa a evolução natural dos mercados para entidades maiores e mais poderosas, e isso cada vez mais obstrui o poder da proximidade e do território em si.

De acordo com Santos (2001, p.80) os atores do sistema internacional competem pelos “pedaços do território”, revelando a relevância das finanças na capacidade de transformação e “reestruturação do espaço geográfico”. Para o autor há uma seleção, por parte daqueles atores que têm mais poder, dos espaços mais produtivos, estrategicamente localizados para o comércio, nutridos de recursos, “deixando o resto para os outros”. (SANTOS, 2001, p.79).

A Geoeconomia se propõe a ser uma lente de investigação para o fenômeno da globalização, tendo a distribuição das capacidades em recursos (naturais, humanos e tecnológicos) sobre espaço geográfico/território planetário no cerne do debate com as teorias macroeconômicas tradicionais. Para De Lamarlière e Staszak (2000), além da relevância da localização das riquezas, a geografia econômica se atem à importância dos espaços com potencialidades de desenvolvimento em processos produtivos denominados pelos autores como “regiões econômicas com orientação comercial”.

De acordo com Claval (2008), a geoeconomia resulta da interdependência entre fatos geográficos e econômicos, sendo o campo da Geografia que investiga a distribuição espacial e localização das atividades econômicas. Para o autor, a relevância de um espaço geoeconômico depende de atributos tais como a importância dos recursos naturais, o fator demográfico e o papel dos meios de comunicação (CLAVAL, 2008).

De acordo com Cowen e Smith (2009), é possível estabelecer “formas sociais geoeconômicas emergentes em três domínios: a ressignificação da segurança territorial para acomodar os fluxos internacionais, a pré-emissão de formas sociais de segurança através do mercado e a ressignificação do estado como agente geoeconômico.”. A geoeconomia é considerada crucial à reconfiguração espacial da geografia política contemporânea.

Labdi (2015) distingue dois tipos de geografia econômica: a Geografia Econômica Geral e a Geografia Econômica Setorial. A primeira trata da base econômico-espacial da atividade em suas dimensões de produção, consumo, distribuição e interações e localização e a Geografia Econômica Setorial trata de uma atividade específica, como indústria, transporte, turismo, administração, comércio ou agricultura.

Para consolidar nossa análise do panorama da Geopolítica até o século XXI, apresentamos os paradigmas e os respectivos *geopolitical codes* da política externa dos Estados Unidos organizados por O'Loughlin (1999).

Paradigm	Geopolitical Code	Policy	
1.	*'Noblesse oblige'*	Global reach with countries differentiated by need; idealist; for example, JFK's inaugural address	Promote US principles (democracy and the market); US military power and money
2.	'US first'	Identification of 'rogue' states; anti-globalisation; isolationist; for example, Buchananism	Highly differentiated world with big commitments to a few key allies
3.	'Declinist'	Shared effort with allies; careful selection of commitments; US as '*primus inter pares*'; for example, Clinton	Withdraw troops; local allies pay; consult and enlarge the engagement; for example, Bosnia and Kosovo
4.	'Contingency'	USA as global balancing wheel; no geopolitical code; every situation requires an 'ad hoc' response	Respond to crisis after it develops; for example, Somalia or Kosovo
5.	'Eagle triumphant'	Globalist; force without diplomacy; world still dangerous; cold-war-style geopolitics; Pentagon view most important	'Be prepared'; continued high military expenditure
6.	'World of regions'	Identify key regions; regionalist view; focus on places that are important to US welfare; money, allies and troops	Focus on western and central Europe; Middle East; North East Asia
7.	'Anti-imperialism'	Focus on future power emergence; exceptionalism; Russia as a threat; for example, NATO strategists	Continue containment of Russia and China; expand NATO

Figura 5: American Foreign Policy Paradigms and Geopolitical Codes in 1990s.

Fonte: O'LOUGHLIN (1999, p. 38)

iii) Geopolítica no século XXI – uma lente crítica sobre as relações internacionais

Dalby e O´Tuathail (2002), em sua publicação *Rethinking geopolitics*, propõem um diagrama para esclarecer seu argumento de que a prática de estudar Geopolítica nunca é politicamente neutra e que a Geopolítica Crítica é também uma forma de Geopolítica, mas sem a perspectiva objetivista e com a intenção de produzir um "conhecimento situado" em fenômenos e realidades das relações internacionais, sem os "dogmas" da Geopolítica tradicional.

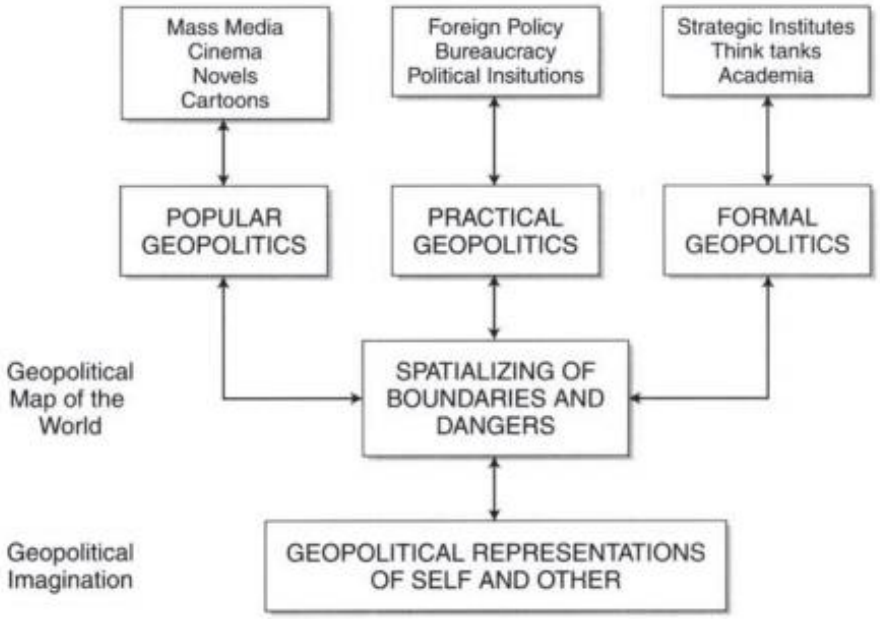


Figura 6: Práticas representacionais aplicação de teoria crítica da Geopolítica.

Fonte: DALBY e O´TUATHAIL, 2002, p.5.

Nos EUA, de acordo com Agnew et al. (2003), "durante o período de ascensão inicial das grandes potências, Ratzel, Mahan e Kjellen eram famosos geógrafos políticos". Durante o período das guerras imperiais, Mackinder, Haushofer e Spykman tornaram-se os mestres da estratégia geopolítica nacional. Durante e pós-Guerra Fria, a geopolítica ainda era poderosa e dinâmica fundamentação teórica para o desenvolvimento de grandes potências (AGNEW et al., 2003).

De acordo com Bellamy e Williams (2011), John Mearsheimer, Morgenthau, Cohen, Kaplan, Huntington, Henry Kissinger, Parker, Joseph Nye, Francis Fukuyama e Zbigniew Brzezinski seguiram a ideia de estudar o padrão geopolítico global a partir do espaço geográfico. No entanto, os autores argumentam que tais investigações geopolíticas enfatizaram o impacto das regiões no geo-padrão global no contexto do realismo, sem tanta relevância para os impactos profundos da geoeconomia e da geocultura na geo-estrutura global e as "mudanças profundas que estão ocorrendo no atual mundo geopolítico global". (BELLAMY e WILLIAMS, 2011).

Para Agnew (2016, p.9), recuperando os próprios argumentos feitos ao lado de O´Tuathail, em 1992, no artigo "*Geopolitics and discourse*", admite-se que "geopolítica é uma história em que protagonistas desempenham papeis em roteiros geopolíticos que

versam sobre o mundo “lá fora” como uma maneira de assegurar o que eles prezam “aqui dentro”.

De acordo com Agnew (2016), o discurso é uma forma de “poder/conhecimento”, e a geopolítica foi “re-conceitualizada como uma prática discursiva pela qual os intelectuais da política 'espacializam' a política internacional de modo a representá-la como um 'mundo' caracterizado por tipos particulares de lugares, povos e dramas”. (O´TUATHAIL and AGNEW 1992, p.192 apud AGNEW, 2016, p 9).

Khanna (2016), argumenta que a geografia política é transitória e não pode ser utilizada como uma lente estática e inflexível para a análise de fenômenos. O autor afirma que ler “mapas não é como ler palmas das mãos, como se cada linha apresentasse um destino imutável” sendo essencial o pensamento no entendimento de causa e efeito da interface entre “demografia e política, ecologia e tecnologia”. (KHANNA, 2016, p. 25).

O autor recupera o pensamento de Sir Halford Mackinder (1861-1947) que teria dado o seguinte conselho aos estadistas que o consultavam: “aprecie a geografia e inclua-a em suas estratégias, mas não se torne escravo dela.” (KHANNA, 2016, p.12).

Apesar de não citar o conceito “Antropoceno”, Khanna (2016) afirma que a geografia política deve ser instrumento de uma análise profunda das formas como a humanidade modificou a geografia, de “como já enchemos o mundo com a nossa presença”, afirmando que “não existe espaço não designado; cada metro quadrado está sendo levantado e mapeado. E os céus estão repletos de aviões, satélites e cada vez mais drones, repletos de emissões e poluição de CO2 e permeados por sinais de radar e de telecomunicações. Nós não apenas residimos na Terra, mas também a colonizamos.” (KHANNA, 2016, p.25).

Para esta Tese, nos valendo de tal afirmação, incluímos o espaço sideral e os corpos celestes que já estão sendo colonizados pelos impactos do lixo espacial (satélite obsoletos que permanecem em órbita) e pelos rovers que vasculham e scanneiam operados, a partir da Terra, por controle remoto e Inteligência Artificial a Lua, Marte e asteroides.

Ainda no contexto do impacto ambiental constituído pela ocupação do planeta Khanna (2016, p. 9) cita o argumento de Vaclav Smil, de que "a magnitude e complexidade do edifício material global erguido pela civilização moderna, desde meados do século XIX, produzem incessantes fluxos materiais necessários para operá-lo e mantê-lo.” Ademais, esta Tese se propõe a analisar não só as dimensões do projeto de conectografia da China, mas também os efeitos/impactos gerados por tal iniciativa.

Para Khanna (2016), à medida que mega infraestruturas são implantadas, para superar obstáculos da geografia natural e política, torna-se necessária uma alteração na perspectiva de análise sobre a organização do planeta. O autor sugere que o espaço político, com subdivisões legais, passa a ser espaço funcional chegando o momento em que as fronteiras perdem a relevância para as conexões funcionais.

Khanna (2016) argumenta que "à medida que as linhas que nos ligam ultrapassam as fronteiras que nos dividem, a geografia funcional está a tornar-se mais importante do que a geografia política." (KHANNA, 2016, p. 29). Pretende-se comprovar este argumento de Khanna a partir do estudo dos casos de inserção da China por meio de infraestrutura, selecionados para esta investigação.

Sem citar a Belt and Road Initiative ou a Nova Rota da Seda da China Khanna (2016), afirma que muitos dos corredores de transporte de hoje, em operação ou planejados, percorrem "passagens antigas cinzeladas pela geografia, pelo clima, e pela cultura" e que "enquanto as antigas Rotas da Seda eram caminhos de terra áspera, hoje há estradas de asfalto, ferrovias de aço e cabos de fibra ótica - mais fortes, densos, mais amplos e rápidos".

Para o autor tais infraestruturas estão lançando as "bases de um sistema global emergente" conectando atores que se encontram nas duas pontas ou ao "longo do caminho, sejam impérios, cidades-estado ou nações soberanas - todas estes atores do sistema internacional podem ir e vir, enquanto a lógica do caminho persiste." (KHANNA, 2016, p. 25).

Em "*Anthropocene geopolitics: Globalization, security, sustainability*", Dalby (2020, p.177) adverte que a humanidade é biologicamente viável a partir do Holoceno e que existem limites na capacidade do planeta se regenerar. Estes limites funcionam como *guard-rails*, os quais não devem ser ultrapassados, O autor reforça que está fora de questão bem como inútil os Estados demonstrarem poder ao mobilizarem suas capacidades bélicos-militares para o enfrentamento deste inimigo comum que é o aquecimento global.

Diante de tal perspectiva podemos afirmar que nunca foi tão estratégica e necessária uma Geopolítica Funcional Cooperativa, seja para o instantâneo momento em que a pandemia do COVID 19 passou a assolar o planeta, seja para neutralizar e/ou eliminar a queima de combustíveis fósseis para produção de energia.

Finalmente, apresentaremos as perspectivas de autores chineses recomendando como deve transcorrer a constituição de estudos geopolíticos chineses contemporâneos assim como qual *mainstream* deve pautar estas investigações e os temas relevantes.

iv) Perspectiva Chinesa de Geopolítica

Com a ascensão da China (e outros países asiáticos), o declínio relativo de Estados Unidos e União Europeia, o status e as relações entre as potências globais e poderes regionais estão sendo reformados. Em particular, a rápida ascensão da China está mudando a estrutura de poder existente do mundo. A *Belt And Road Initiative* (BRI) proposta pela China reflete sua coragem e responsabilidade como uma potência mundial para participar ativamente da construção de uma nova ordem mundial em termos de justiça, abertura e justiça. (SONG, Tao et al., 2017, p.497).

Sendo assim, os autores chineses contemporâneos que se propuseram a analisar o referencial teórico da Geopolítica consideram que as "novas" circunstâncias geopolíticas demandam, de forma urgente, uma revisão abrangente no desenvolvimento das políticas internacionais. Para a China, recomendam a realização de pesquisas aplicadas, a fim de construir uma visão de pesquisa geopolítica chinesa e que, ao fazê-lo, os estudiosos chineses possam realizar a transformação profunda das geoestratégias e prever a tendência da geopolítica. (SONG, Tao et al., 2017, p. 498 e LU e DU, 2013).

Wang (2003), considerando a idealizada visão de mundo da cooperação geopolítica como principal tendência, proposta por Fukuyama (1993), argumenta que à medida que a globalização econômica se desenvolve em profundidade, a geopolítica exerce influências via geoeconomia (WANG, 2003).

Para os acadêmicos chineses a geopolítica é uma disciplina para a análise de fenômenos complexos e que por meio da produção de investigadores geopolíticos em todo o mundo foram feitas grandes contribuições para a prosperidade nacional e segurança (DU et al., 2015).

Entretanto, de maneira crítica, argumentam que a pesquisa geopolítica não pode mais se concentrar apenas na análise de processos e tendências do relacionamento entre diferentes países, regiões ou nações, analisando a formação de organizações políticas e aliança militar, união (grupos políticos e militares), confronto político e contenção, mesmo guerra, com base na localização geográfica, espaço e fatores histórico-geográficos (LU e DU, 2013)."

Autores como Mao (2014), afirmam que na “era pós-Guerra Fria, a geopolítica seguiu duas tendências de pesquisa: estado-centrismo-político e universalismo-paradigmático-geográfico”. Para o autor, estrategistas geográficos como Kissinger e Brzezinski, consideraram o fim da Guerra Fria como o estabelecimento da “nova ordem mundial" e um padrão geopolítico da hegemonia global liderada pelos EUA.

O acadêmico chinês argumenta que, após a Guerra Fria, o que efetivamente ocorreu foi a total alteração dos padrões político e econômico do mundo (unipolar e unilateralismo comercial), com a efetiva participação no sistema internacional de países emergentes do Terceiro Mundo, como a China, bem como o alargamento da influência da União Europeia, a globalização econômica e a mudança climática global, desde meados dos anos 90 (MAO, 2014).

Um novo padrão mundial de “uma superpotência e múltiplas grandes potências” está se desenvolvendo (Hu et al., 2013; Wang et al., 2012; Wang et al., 2014). Zonas multipolares com “vácuos” ou “vulneráveis”, incluindo a Ásia Central, a Ásia-Pacífico e o Ártico, são áreas de interesse da pesquisa geopolítica (DU et al., 2015).

De acordo com Song et al (2017), Brzezinski propôs, em 1997, que os EUA, para manter a dominação global, deveriam controlar três áreas estratégicas no grande tabuleiro de xadrez da Eurásia Europa Ocidental, Oriente Médio e Leste da Ásia.

Os autores recuperam ainda a expressão de Samuel Huntington (2010) “choque de civilizações” como um princípio explicativo dos “novos” conflitos geopolíticos demandados pela tentativa da aplicação universal do liberalismo ocidental e o enfraquecimento do marxismo-leninismo, indicando que tal perspectiva poderia intuir a aparição de um sistema de estados universal e homogêneo. (SONG, Tao et al., 2017, p.506).

Para Song et al (2017), os estudos devem reforçar a importância do espaço geográfico e sua escala em relação ao território soberano do Estado-nação. Deve-se usar o processo de descrição e múltiplos métodos, bem como integrar pensamentos humanísticos, a fim de enriquecer ainda mais as teorias e práticas de pesquisa geopolítica. (SONG, Tao et al., 2017, p.497).

A análise de Hu e Lu (2016), consolidada no diagrama apresentado na figura 8, a seguir, refere-se a “*Re-interpretation of the classical geopolitical theories in a critical geopolitical perspective*”. Para esta Tese pretendemos testar a aplicação das escalas de análise e a coerência entre os diferentes níveis de intervenção espacial, a partir da

implantação de infraestrutura, e a proposição de políticas públicas de desenvolvimento no plano doméstico chinês e as iniciativas extrafronteiras tais como a BRI e a GEI.

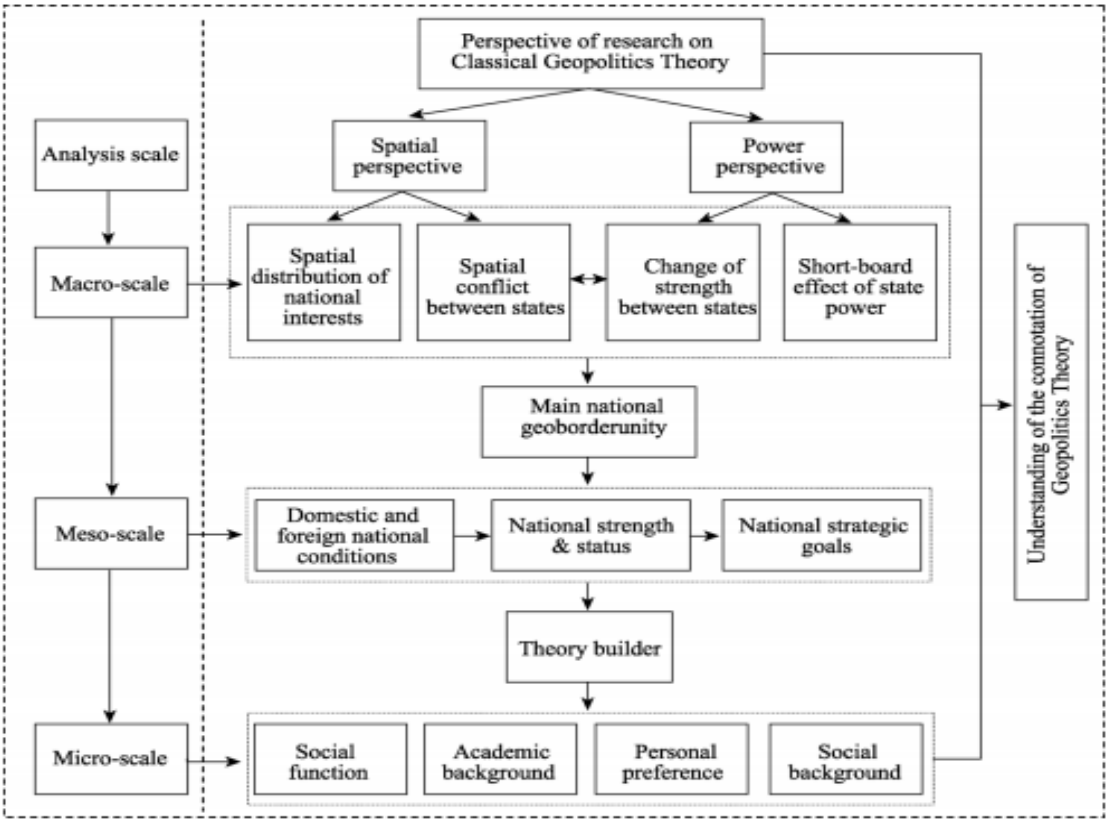


Figura 7: Análise do framework das teorias clássicas de geopolítica.

Fonte: HU e LU, 2016, p.1775.

1.2 Método

Considerando, portanto, esta pesquisa como "exploratória" e "estudo de caso", tendo como "casos" os investimentos da China em projetos de infraestrutura, em "vazios" localizados na Patagônia além da Antártica, diante de tal abordagem, para a consolidação do "Modelo Geopolítico e Geoeconômico de Conectografia" a ser aplicado aos "casos" que constituem esta Tese foi adotada a configuração metodológica detalhada a seguir.

De acordo com Schramm (1971), a essência de um estudo de caso é a tentativa de esclarecer uma decisão ou um conjunto de decisões: o motivo pelo qual foram tomadas, como foram implementadas e com quais resultados, sendo tais experimentos generalizáveis a proposições teóricas, e não a populações ou universos, cabendo ao pesquisador expandir e generalizar teorias (generalização analítica) e não enumerar frequências (generalização estatística) (YIN, 2005, p. 31).

O objeto de pesquisa desta Tese encontra efetiva conexão com as atribuições identificadas por Yin (1981), para um estudo de caso como uma investigação empírica que analisa um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos.

Segundo Yin (2005, p.xii) "as características verdadeiramente distinguíveis" em se adotar o método de estudo de caso como estratégia de pesquisa são as distintas fases de planejamento, execução e estruturação da apresentação dos resultados. Para o autor outra questão preponderante é que cada "caso é um caso" e deve ser tratado como tal, sendo que a comparação entre os casos, para possíveis generalizações, deve ser promovida a partir dos resultados empíricos obtidos em cada caso, a partir de um referencial teórico pré-estabelecido (YIN, 2005, p. 56).

As fases consequentes previstas por Yin (2005), para a realização de um estudo de caso, ou casos, são as seguintes: delimitar o problema **(1);** estabelecer um plano detalhado para cada fase da investigação **(2);** selecionar as fontes de evidências **(3);** definir uma estratégia para análise dos dados pautada em um marco teórico ou modelo pré-estabelecido **(4);** estabelecer um protocolo para coleta **(5);** organizar e analisar dados **(6);** testar a estratégia em um caso piloto; e, por fim, quando são analisados diferentes casos, escolher um caso exemplar **(7)** que possa refletir a eficiência da aplicação da teoria e/ou modelo (YIN, 2005).

Segue a descrição metodológica da **fase 3**[15] conforme proposto por Yin (2005).

Para consubstanciar a escolha de tipos de dados e fontes, utilizamos as premissas de Johnson e Reynolds (2015, p. 107), aplicáveis à definição de variáveis metodológicas (VM). Para estes autores, as VMs devem estar pautadas e/ou associadas a conceitos consagrados na literatura especializada no tema da pesquisa.

Desta forma, propomos uma investigação de um objeto que permita a interface entre Relações Internacionais e Geografia, utilizando como referência conceitos e termos associados a estes campos de estudo, além de conceitos consagrados pela política pública chinesa. Tais conceitos e termos serão detalhados ao fim deste capítulo.

[15] Considerando que as fases 1 e 2 ocorreram durante o processo de qualificação do Projeto da tese.

Para o cumprimento das **fases 4 e 5**, previamente foi estruturada uma matriz[16] de dados técnicos, econômicos e ambientais, com identificação de projetos de infraestrutura em diferentes fases de implantação sendo: planejamento, construção e operação.

A partir desta matriz, teve início a pesquisa e a análise documental, as quais foram realizadas a partir do acesso aos seguintes documentos públicos:

- Acordos e Tratados firmados entre China e os Estados sul-americanos com ocorrência do patagônico e no continente antártico;
- Relatórios Econômicos e Financeiros obrigatoriamente publicados pelas empresas chinesas em fontes oficiais dos países receptores dos projetos.
- Acordos e Tratados firmados pela China em questões relativas ao continente Antártico;
- Contratos de Concessão de: Geração e Transmissão de Energia Elétrica, Modais de Transporte (portos, ferrovias e hidrovias) e Captação e Transmissão de dados Geoespaciais.

Ainda para o cumprimento da fase **4**, "definir uma estratégia para análise dos dados pautada em um marco teórico ou modelo pré-estabelecido", tal estratégia será descrita na seção quatro deste capítulo.

1.3 Os "casos"

Na Introdução desta Tese foram citados (sem detalhamento e justificativa da escolha) os múltiplos casos objeto desta investigação doutoral.

Nesta Tese pretendeu-se efetivar uma análise que parte do nível doméstico (vazios estratégicos na China), passando à América do Sul (infraestrutura de conectividade para integração da América do Sul e bioceânica) chegando ao nível sistêmico (China e as Cadeias Globais de Valor nos oceanos Atlântico e Pacífico Sul) com descrição e análise da estratégia política das empresas chinesas para efetivar a implantação dos projetos de infraestrutura na Argentina e Chile (de forma mais específica no bioma patagônico) e perante o Sistema do Tratado Antártico.

[16] Em uma plataforma digital os dados relativos aos projetos de infraestrutura foram georreferenciados, podendo ser atualizados não só durante esta pesquisa doutoral, mas de forma ininterrupta compondo, em escala de detalhe cartográfico, um histórico não só da evolução da ocupação dos espaços geográficos pelos empreendimentos de interesse da China além de acervo documental correspondente a cada iniciativa. Os dados foram obtidos em fontes primárias, secundárias e entrevistas com gestores públicos responsáveis por setores estratégicos (energia, transporte e telecom) dos países investigados e, no caso da Antártica, com representante do Sistema do Tratado Antártico.

A figura a seguir ilustra a estrutura proposta por Yin (2005), para o método de estudo de casos múltiplos, sendo considerado o passo inicial o estabelecimento de um referencial teórico desta investigação como subsídio a concepção do "Modelo Geopolítico e Geoeconômico de Conectografia", testado nos "casos" objeto da "política de inserção internacional da China por meio da implantação de infraestrutura", constituído a partir das lentes teóricas da Geopolítica e Geoeconomia.

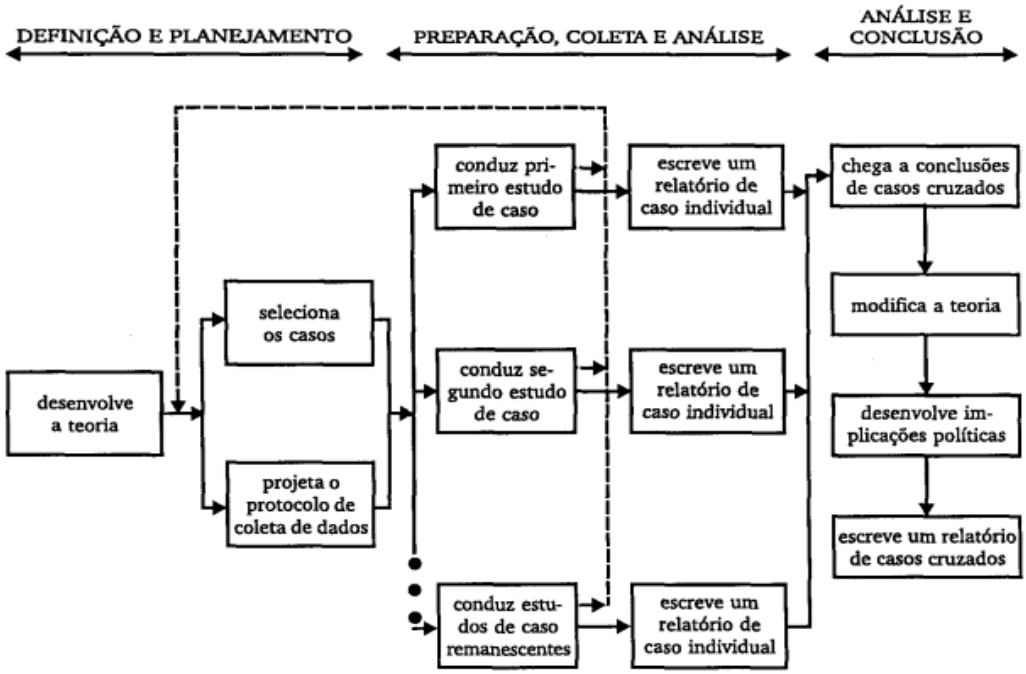


Figura 8: Esquema de aplicação do Método de Estudo de casos múltiplos.

Fonte: YIN, 2005, p.73.

O que Yin (2005) denomina de "relatório de caso individual" equivale a cada um dos capítulos desta Tese, destinados a cada estudo de caso e seu grupo de eventos de implantação de empreendimentos de infraestrutura por iniciativa de empresas chinesas. São os casos das quatro províncias mais isoladas no plano doméstico chinês (capítulo 2), o caso da Antártica (capítulo 3), os casos que analisam os grupos de projetos na Patagônia do Chile e da Argentina (capítulo 4). Nas Considerações Finais uma análise dos resultados que corresponde na figura 9 ao "relatório de casos cruzados".

1.3.1 Justificativa da escolha dos "casos"

O “Modelo Geopolítico e Geoeconômico de Conectografia” que constitui esta Tese foi aplicado a um espaço geossistêmico relevante da América do Sul, a Patagônia, além do continente antártico.

Para justificar a escolha dos três casos que compõem a pesquisa apresentamos os seguintes argumentos. A escolha destas regiões nos continentes americano e antártico deve-se às suas peculiaridades se comparadas com outras regiões da América do Sul, sendo tais especificidades: os baixos índices de densidade demográfica, com ocorrência de inúmeras populações tradicionais extrativistas e, portanto, economicamente dependentes da preservação da floresta, dos rios, da Cordilheira dos Andes e dos glaciares.

Outro fator que aproxima os casos é a pouca interconectividade com a infraestrutura doméstica e as regiões urbanizadas e densamente ocupadas; ambientes “vazios” de infraestrutura, porém “cheios” de recursos naturais estratégicos a serem explorados, no caso mais específico da Antártica, sendo este o aspecto mais relevante.

Não há uma investigação em curso que analise as correlações dos investimentos chineses em empreendimentos de infraestrutura de energia, transporte multimodal e telecom na Antártica e na Patagônia (chilena e argentina) e tão pouco a produção de uma análise da sinergia implícita entre estes projetos.

Os mapas apresentados pela *GEI* ou *BRI* não chegam ao nível de escala cartográfica de detalhe[17], por país, e não fazem o recorte por biomas impactados por tais iniciativas. Um dos objetivos da Tese foi, neste sentido, suprir estas lacunas e ampliar tais escalas e demonstrar a interdependência entre os traçados e a locação dos projetos chineses.

Os casos têm em comum a relevância dos biomas que os compõem do ponto de vista da biodiversidade, da potencialidade de recursos naturais estratégicos e ocupação sociocultural por populações tradicionais (sendo tal variável uma exceção para o caso da Antártica).

[17] Para facilitar a localização dos projetos, serão identificadas as coordenadas geográficas de cada uma das intervenções para implantação dos projetos, associando a este ponto geográfico outros recursos cartográficos existentes na área de influência do empreendimento, tais como rios, limites municipais, províncias, unidades de proteção ambiental, territórios de comunidades tradicionais e distância das cidades mais populosas.

A Tese teve como perspectiva cobrir tais lacunas analíticas, constituindo subsídios político-econômicos e técnicos para a consolidação de uma política regional/nacional de acompanhamento e monitoramento da presença chinesa em tais biomas.

Quanto à inclusão da Antártica como um dos casos desta investigação, justificamos a sua escolha ainda com base na alta relevância deste espaço geográfico, que tem sido palco de inúmeras incursões por parte do programa antártico chinês, seja pela mobilização de equipes de cientistas, embarcações exclusivas para realizar as investigações, seja pela implantação ininterrupta de instalações provisórias e definitivas no continente antártico. Tais instalações servem como apoio não só à pesquisa científica sino-antártica como também ao programa espacial chinês, constituindo a interface terrestre da geolocalização para a constelação de satélites chineses *BeiDou* assim como para a instalação de equipamentos destinados a observação e monitoramento do espaço ultraterrestre (radiotelescópios e telescópios) conforme iremos discorrer em capítulo específico sobre o continente.

Em 2015, o Partido Comunista da República Popular da China (PCRPC) determinou as novas fronteiras estratégicas da China sendo estas o leito do oceano profundo, o espaço sideral e as regiões polares, "observando que estão repletas de oportunidades e abertas a todos os Estados com capacidade para as explorar. À medida que o poder nacional abrangente da China cresce, o governo aproveita todas as oportunidades disponíveis nestas três zonas." (BRADY, 2019, p. 141).

Na Patagônia argentina, bioma que compõe outro "caso" desta investigação doutoral, teve início a operação de uma antena de radio-transmissão de dados geoespaciais (*Estación Espacial para Observación de Espacio Lejano de Neuquen*) para subsidiar as missões espaciais chinesas à Lua, a construção de um complexo hidrelétrico, além de iniciativas de construção de ramais ferroviários bioceânicos entre Argentina e Chile (CHINARE, 2020; BEIDOU, 2020; BAISOTTI, 2020).



Figura 9: Evolução da construção da *Estación Observación* na Patagônia argentina.

Fonte: REUTERS, 2019.

Ou seja, há uma estratégia da China para o continente antártico que está diretamente associada à conectividade das redes de telecom planetárias. As missões chinesas para a Antártica também são apoiadas pela antena de geolocalização instalada pelo governo chinês na patagônia argentina (BEIDOU, 2019; REUTERS, 2019).

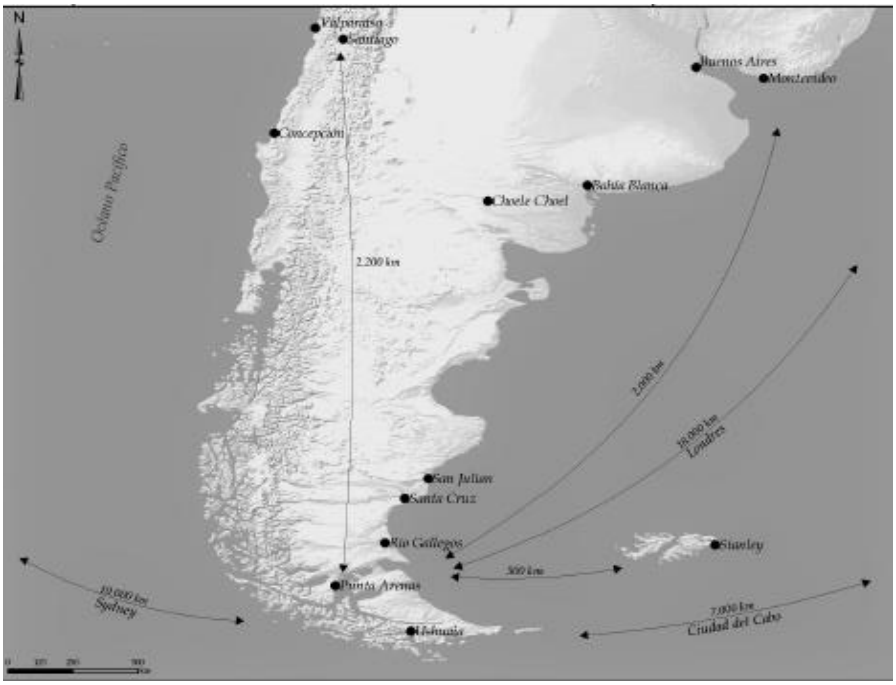


Figura 10: Patagônia Argentina e Chilena.

Fonte: HARAMBOUR, 2016, p.17.

Na Antártica, foi inaugurada a 5ª estação de pesquisa chinesa, igualando ao número de instalações permanentes mantidas no continente pelos EUA. O processo de inserção da China no continente, desde 1983, com recorrente incremento de orçamento, expedições, infraestrutura, apoio logístico que viabiliza a produção de conhecimento sobre o continente e o oceano austral, merece atenção.

Seja pela quantidade de dados obtidos e, ou não, compartilhados, seja pelo respeito às normas previstas no Tratado Antártico e em suas respectivas convenções ou até mesmo na capacidade da RPC provocar ingerências na governança das atividades realizadas no continente, no presente e no futuro, projetando poder e influência em outros estados-nação que pretendem aderir ao tratado.

Outro fator que justifica a inclusão da Antártica está diretamente associado à escassez de produções científicas que analisem a inserção da China no continente.

As principais e raras referências vem da produção acadêmica da neozelandesa Anne-Marie Sharon Brady, professora titular da Universidade de Canterbury, pesquisadora de ciência política, especialista em política chinesa aplicada às regiões polares e as de Nengye Liu[18], professor sênior da Faculdade de Direito de Adelaide, Austrália, nas disciplinas de Direito do Mar e Direito chinês.

A investigação desta Tese complementou a produção acadêmica elaborada pelos respectivos pesquisadores pois trouxe à luz uma análise do processo de descobrimento, ocupação, reivindicação do continente, a partir de fontes primárias disponíveis nos acervos das bibliotecas físicas e digitais na Argentina, Chile, Uruguai e Estados Unidos.

Tal iniciativa possibilitou a compreensão dos fatores que levaram à constituição do tratado antártico, em 1959, bem como revelou os motivos para uma entrada tardia da China em tal processo, em 1983.

As evidências de como a China estabeleceu suas relações com os países originais do Tratado, principalmente como Argentina, Chile e Austrália, promovendo cooperação em troca de apoio logístico em suas primeiras incursões ao continente, até que fosse viável seguir por seus próprios meios, também justificam ter a Antártica como um caso da Tese.

No caso do continente antártico, trata-se da investigação sobre as causas da expansão do projeto polar chinês, em curso também no Ártico, e a influência/poder da

[18] Na China estudou em Wuhan até o Mestrado quando vai para o Doutorado em Ghent, na Bélgica. Antes de se mudar para a Austrália, trabalhou no King & Wood Mallessons (Shenzhen, China), no Centro Internacional de Arbitragem de Cingapura, no Future Ocean Cluster of Excellence (Kiel, Alemanha) e na Universidade de Dundee/UK, como bolsista do programa Marie Curie.

China exercido sobre a governança do continente promovida pelo Sistema do Tratado Antártico – STA.

Ao raiar do dia 31 de dezembro de 2019, o Ocidente foi brindado com o discurso de Xi Jinping para desejar os melhores votos de Ano Novo, no caso o fatídico 2020, quando a pandemia de COVID-19 assolou o planeta. A retórica do presidente chinês guardou essencial aderência ao tema de pesquisa desta Tese. As palavras de Xi Jinping enalteceram as conquistas chinesas durante o ano de 2019, sendo valorizada a promoção da conectividade da China para o espaço sideral, Antártica e com os outros continentes, de forma física ou virtual.

> *Our lunar probe Chang'e-4, for the first time in human history, landed on the far side of the moon; the Long March-5 Y3 rocket was successfully launched; the Xuelong 2 icebreaker set sail on its maiden voyage to the Antarctic; the construction of the global network of the BeiDou Navigation Satellite System is sprinting towards the finish line; the commercial application of 5G technology is accelerating; the Beijing Daxing International Airport phoenix spread its wings (CGTV, 2019, p.2).*

A Antártica e a Patagônia - espaços geográficos escolhidos como "casos" para contextualizar a análise - já são cenários de atuação de empresas estatais chinesas conforme iremos demonstrar ao longo do trabalho, em capítulos específicos dedicados a cada um destes biomas.

1.4 Método para concepção e aplicação do "Modelo Geopolítico e Geoeconômico de Conectografia"

Esta seção foi dedicada a apresentar o roteiro de como foi constituído o "Modelo Geopolítico e Geoeconômico de Conectografia", a partir deste ponto designado como "Modelo de Conectografia" ou simplesmente "modelo", e como foi aplicado aos casos.

Das fases consequentes previstas por Yin (2005), para a realização de um estudo de caso, ou casos, iremos detalhar as fases: 4 (definir uma estratégia para análise dos dados pautada em um marco teórico ou **modelo pré-estabelecido**); 5 (estabelecer um protocolo para coleta; 6 (organizar e analisar dados com teste da estratégia em um caso piloto). O caso piloto escolhido para teste da estratégia - "Modelo de Conectografia" - foi o conjunto de "vazios estratégicos" no território da RPC (caso 1 - Capítulo 2 da Tese).

O sucesso na aplicação do modelo no caso piloto permitiu a continuidade da investigação para os demais casos.

1.4.1 A concepção do "Modelo Geopolítico e Geoeconômico de Conectografia"

De acordo com Yin (2005, p. 19), "os estudos de caso representam a estratégia preferida quando se colocam questões do tipo "como" e "por que", quando o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real".

De acordo com Song (2017), a lente geopolítica se dispõe como ferramenta de análise da complexidade e os estudos que a utilizam como marco teórico devem reforçar a importância do espaço geográfico e escala, conforme se propõe nesta Tese. Outra perspectiva de Song (2017), Mao (2014) e Hu e Lu (2016) refere-se à integração de pensamentos humanísticos a fim de enriquecer ainda mais as teorias e práticas de pesquisa geopolítica.

O "modelo" foi utilizado como ferramenta auxiliar na busca da comprovação da hipótese desta Tese condensada no seguinte argumento: A China empreende um projeto de implantação de infraestrutura em vazios estratégicos, estratégia que hipoteticamente está constituída de etapas e setores-chave, replicável em várias localidades, partindo dos vazios domésticos até chegar aos espaços globais. Considerando tais argumentos apresentamos o detalhamento da metodologia de concepção do modelo de análise dos casos a ser empregada nesta Tese.

Após uma releitura do conceito de "espaço vital" de Ratzel (1897) e de "espaço geográfico", "tecnoesfera" e "psicoesfera" de Santos (1996), apresentamos a seguir a proposição de uma nova lente de análise Geopolítica baseando-nos nos eixos cartesianos "x" e "y": um "Plano Cartesiano Geopolítico".

O eixo "x" deste ponto em diante será denominado "eg", pois compreende o "espaço geográfico" que, delimitado pelas fronteiras, constitui território utilizado pelos Estados, onde se dá a união indissociável entre o Sistema de Objetos - Tecnoesfera (infraestrutura) e Sistema de Ações - Psicoesfera (vida econômica e social) (SANTOS, 1996, p. 63; 2006, p. 256).

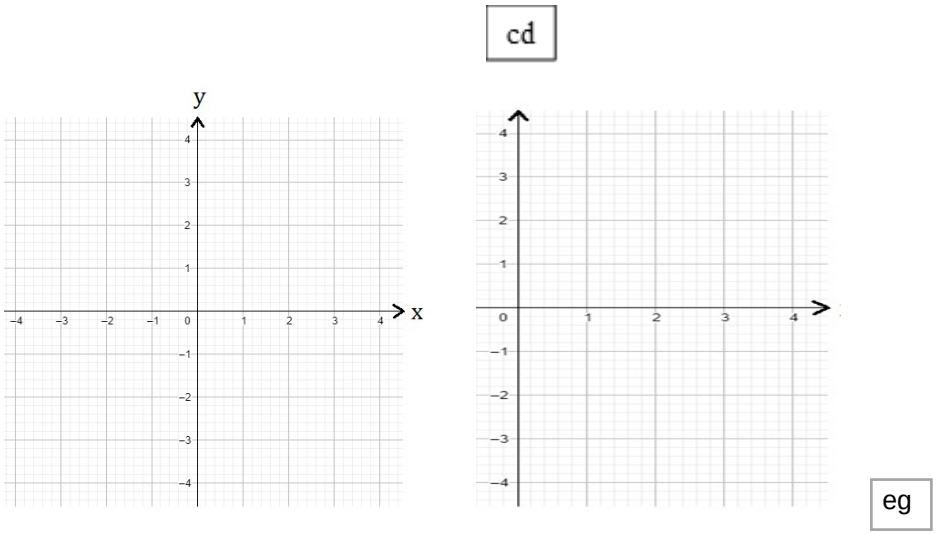


Figura 11: Plano Cartesiano Geopolítico. Espaço Geográfico (“eg” eixo x) e Capacidades de Desenvolvimento (“cd” eixo y).

Fonte: a autora, 2020.

No “eg”, se desenvolvem os elementos que compõem o Sistema de Ações (Psicosfera) que compreendem um Estado (população, histórico de ocupação, constituição das características socioeconômicas, políticas e ambientais); o Sistema de Objetos (Tecnoesfera) que compreendem a densidade da inovação e tecnologia aplicada sobre o espaço (infraestrutura) assim como a soberania sobre fronteiras (terrestres, aéreas e marítimas). O eixo “eg” necessariamente não reflete a extensão territorial, mas a complexidade entre os elementos que compõe o território de um Estado-nação.

No “eg”, ademais dos elementos contidos na Psicoesfera e Tecnoesfera, agregamos outros como objeto de análise, quais sejam: densidade demográfica (hab/km²) e a capacidade do Estado exercer soberania sobre seu território. Neste eixo, portanto, é possível admitir a possibilidade de identificar a ocorrência do “vazio” de Becker (1995), que está diretamente vinculado, mas não de forma exclusiva à densidade demográfica.

A tecnoesfera pode conter ou estar em processo de desenvolvimento de soluções para indústria e serviços de infraestrutura (parques produtivos com diferentes níveis tecnológicos assistidos por telecomunicações e logísticas de transporte e energia), áreas agrícolas (irrigação, açudes, canais, estações de bombeamento, reservatórios, silos de armazenamento), áreas urbanas, estruturas de observação do espaço sideral (antenas e telescópios), antenas de telecomunicação (conectadas às constelações de satélites), de acordo com capacidades **materiais** disponíveis no território, atribuindo a este uma nova função.

A psicoesfera refere-se à cultura (tradições e saberes socioculturais), inovação (ciência e tecnologia aplicadas), sistemas econômicos, sistemas políticos, sistemas sociais, instituições religiosas, instituições multilaterais, organizações governamentais e não governamentais, empresas (públicas e privadas). Trata-se das capacidades **imateriais** que podem prover desenvolvimento e projetar poder geopolítico e/ou geoeconômico.

A Tabela a seguir sintetiza os elementos do "eg", seus atributos e respectivas gradações (quali e quantitativas) na escala de menor delimitação política territorial (comuna, distrito, municipalidade) em relação a escala intermediária (província/estado/partido) e ao território onde país exerce soberania e projeta poder político (terra, mar territorial e espaço aéreo).

Para cada um dos elementos associamos atributos quali e quantitativos. Desta forma foi possível produzir uma escala crescente quanto a interdependência entre eles, uma vez que tais elementos não são mutuamente excludentes, mas cumulativos no que seriam as "frações funcionais do território" (SANTOS, 1985).

Elementos do eixo "eg"	Descrição	Atributos/Tipologia	Gradação - A somatória dos valores relativos à densidade dos atributos irá revelar o quanto a área de influência do empreendimento chinês de infraestrutura se assemelha ao que Becker definiu como "vazio". Quanto mais baixo o resultado mais próximo ao zero e, portanto, aos princípios do vazio.
Tecnoesfera	Sistema de Objetos - infraestrutura	Transporte, Energia Conectividade, Centros Tecnológicos, Parque Industrial, Estrutura Urbana.	Os pesos das densidades de cada tipologia de infraestrutura, em relação à apropriação do espaço (inclusive o sideral) e sua função na respectiva fração do território são: Peso é nulo (0), infraestrutura não existe. Peso é baixo (1), infra existe, mas não há emprego de tecnologia. Peso intermediário (2), infra existe com emprego de tecnologia. Peso é alto (3), infra existe e há emprego de alta tecnologia. Quanto mais densa a tecnoesfera maior a Conectografia em escalas nacional, regional e planetária.
Psicoesfera	Sistema de Ações - vida econômica, social e política.	Densidade das funções **Econômicas, Sociais** e **Políticas** do território. Fontes: código minerário; marco regulatório para outorga de água; concessão infraestrutura; patentes; reconhecimento povos tradicionais, leis de proteção/preservação ambiental (pesca, floresta, recursos naturais)	**Econômicas**: Nula (0) - Inexistência de arranjos produtivos. Baixa (1) - Escambo subsistência (pobreza extrema/energética). Média (2) - Arranjo Produtivo Local (cooperativa, associações, mínima organização produtiva). Alta (3) - e-commerce, mercado (fornecimento matéria prima para cadeias produtivas locais, regionais e globais). **Sociais**: Nula (0) - Inexistência de população. Baixa (1) – Baixa taxa de ocupação ou apenas indivíduos isolados. Média (2) - Aglomeração desordenada, Aldeia, Comunidade, Arranjo Produtivo Local, População Rural Dispersa. Alta (3) - Cidade/Urbano. **Políticas**: Nula (0) - Inexistência de marcos regulatórios para uso e ocupação do território. Baixa (1) - Possui marcos regulatórios para uso, ocupação território, mas NÃO apresenta marcos de exploração de recursos naturais. Média (2) - Possui marcos regulatórios para uso, ocupação e exploração do território e rec. naturais federal e ou provincial. Alta (3) - Possui marcos regulatórios para uso, ocupação e exploração do território e recursos naturais federal e ou provincial com órgãos e recursos humanos e materiais para promover monitoramento/fiscalização e imputar responsabilidade criminal pelo dano.
Densidade Demográfica	hab/km².	hab/km² do estado/ província em relação a densidade do país.	Nula (0) - raio de influência do projeto de 10 km sem ocupação (maior escala de aproximação possível no Google Maps). Baixa (1) - até 2 hab/km². Média (2) - maior que 2 hab/km² até a densidade do país. Alta (3) - maior que a densidade do país.
Soberania	Vulnerabilidade da autonomia política sobre o território	Capacidade de projetar poder sobre limites/fronteiras constituídas por marcos legais, fisicamente consolidadas.	Nula - Fronteiras consolidadas e definidas por limites físicos (ex. rios, cercas e cadeias de montanha). Baixa - Fronteiras consolidadas podendo ser definidas por limites geodésicos; áreas de difícil acesso como também de difícil fiscalização (por falta de recursos operacionais, humanos e financeiros). Média - Fronteiras constituídas apenas por marcos legais, mas não plenamente consolidadas (geodésicas) podendo ocorrer em áreas de difícil acesso como também de difícil fiscalização (incluindo $). Alta - Fronteiras com Limites sob litígio ou não pacificados.

Tabela 2: Elementos do espaço geográfico "eg"

Fonte: a autora, 2020.

Quanto a Vulnerabilidade Sociocultural e Ambiental, tal categoria de análise é inversamente proporcional a densidade da Tecnoesfera e Psicoesfera. Ou seja, o maior grau de vulnerabilidade está diretamente associado a territórios que tem a função da preservação de recursos socioculturais e ambientais e/ou ocorrência de povos tradicionais (vazios).

a) Vulnerabilidade socioambiental e territorial: Bacia/Região/Bacia Hidrográfica//Bioma => onde está localizado o projeto.

A Somatória ∑ dos Graus de Vulnerabilidade define o grau de Restrição, Sensibilidade e Riscos de potenciais impactos socioambientais e culturais do projeto. Também é possível averiguar a vulnerabilidade territorial (soberania) da área de influência do projeto em relação aos países fronteiriços. Nesse caso, quanto maior a vulnerabilidade territorial maior a possibilidade de aplicação do conceito de "vazio estratégico".

Categoria da Vulnerabilidade	Baixa (Grau 1)	Média (Grau 2)	Alta (Grau 3)	Restritiva (Grau 4)
Ambiental	Condicionada ao uso/tratamento dos recursos hídricos, efluentes, poluição atmosférica, resíduos e ordenamento urbano.	Intensa ocupação e alteração da paisagem natural. Substituição da cobertura vegetal nativa. Interferência em larga escala no terreno natural (mineração). Usos múltiplos dos cursos d´água - (hidrelétricas, captação e despejo de dejetos, canais de irrigação, aquicultura e pesca industrial).	Alteração da paisagem natural com substituição parcial da cobertura vegetal nativa, modificação e uso localizado do terreno e dos recursos hídricos.	Presença de remanescentes de vegetação nativa a serem preservadas como refúgios da vida silvestre. Presença de indivíduos de flora e fauna (terrestre e aquática) raros e/ou ameaçados de extinção, Presença de humedales, glaciares e áreas prístinas.
Sociocultural	População Urbana com intenso uso do solo composto por arranjos predominantemente urbanos sobre os rurais (em processo de ordenamento urbano).	População predominantemente rural e dispersa com a ocorrência de pequenos núcleos urbanos desordenados.	Presença de povos ancestrais e comunidades tradicionais com histórico de interfaces socioculturais econômicas com população local, gerando diferentes graus de aculturação.	Ocorrência de patrimônio histórico e arqueológico de ocupações pré-históricas. Presença de povos ancestrais isolados ou de recente contato.
Territorial	Fronteiras consolidadas e definidas por limites físicos (rios, cadeias de montanha, cercas).	Fronteiras consolidadas apenas por coordenadas geográficas, sem ocorrência de limites geográficos físicos, em áreas de difícil acesso, contando apenas com marcos topográficos geodésicos implantados. Dificuldades para fixação de população e fiscalização por demanda de relevantes recursos humanos, tecnológicos e financeiros.	Fronteiras constituídas apenas por marcos legais sem estar plenamente consolidadas (sem marcos geodésicos em campo), podendo ocorrer em áreas de difícil acesso como também de difícil fiscalização.	Fronteiras com limites sob litígio ou não pacificados.

Entretanto, até mesmo a baixa vulnerabilidade, associada a territórios com densa ocupação populacional urbana, demanda intensos procedimentos técnicos (com tecnoesfera associada) relativos ao tratamento de efluentes, resíduos, contaminação do solo e do subsolo, recursos hídricos e qualidade do ar associados ao planejamento e ordenamento do uso do território.

Assim sendo, para este elemento de grande relevância na categorização dos impactos socioculturais e ambientais dos projetos chineses de infraestrutura, foi criada uma matriz de referência posteriormente aplicada na análise de cada empreendimento nos capítulos específicos. A associação das duas matrizes nos permitiu averiguar a intensidade da disrupção promovida no território pela implantação dos projetos chineses no espaço doméstico chines a Antártica e a Patagônia.

Passemos, portanto aos esclarecimentos relativos ao eixo "y", que deste ponto em diante será denominado "cd". Tal eixo compreende as "capacidades de desenvolvimento" de um território e por oportuno do Estado-nação que detém a soberania sobre este espaço geográfico e nele promove ou usufrui de todos os elementos/funções descritas no eixo "eg".

Estas capacidades contêm os três elementos essenciais ao "espaço vital" de Ratzel no século XIX, sendo: alimento, matéria prima e fontes de energia. No entanto, no século XXI, outros recursos foram agregados à plataforma do "espaço vital", compondo uma cesta de possibilidades de desenvolvimento aos Estados, que podem conter em maior ou menor quantidade cada uma delas. No caso da Geoeconomia, a demanda oriunda do mercado consumidor revela uma "capacidade de desenvolvimento - cd" imprescindível para o processo de globalização e interdependência.

Os "recursos" contidos no eixo "cd" foram divididos em nichos[19] que têm delimitações geográficas relativas à localização em relação ao eixo do espaço geográfico - "eg", podendo estar abaixo ou acima da superfície terrestre. No caso dos recursos em subsolo ou subsuperfície oceânica, este nicho será representado abaixo do eixo "eg" assim como os nichos dos espaços aéreo e sideral serão representados nos pontos mais distantes do eixo "eg". Os nichos com sinal negativo representam capacidades abaixo da superfície terrestre e/ou marinha.

[19] a palavra "nicho" foi propositadamente utilizada para dar significado a um "espaço" que, vinculado ao território, serve para o armazenamento de bens e recursos do Estado, podendo ser materiais, imateriais.

Os nichos são:

Nicho	Descrição	Capacidades Potenciais
N-3	Subsolo marinho	Bens minerais (ex. petróleo), túneis de transporte.
N-2	Leito marinho/assoalho oceânico contidos nas 200 milhas dos países.	Bens minerais, recursos marinhos vivos, biodiversidade marinha, cabos, tuneis.
N-1	Coluna de água dos oceanos.	Recursos marinhos vivos e biodiversidade marinha, transporte.
	Subsolo terrestre	Bens minerais (inclusive água), transporte, dutos, cabos, fontes de energia (geotérmica),
N1	Superfície terrestre	Recursos terrestres vivos, biodiversidade, bens minerais, transporte, dutos, cabos, fontes de energia (eólica e solar), sistemas de telecom e radio, telescópios e rádios telescópios de observação do espaço.
N2	Hidrografia	Recursos pesqueiros, abastecimento, energia, irrigação, transporte, dutos, cabos.
N3	Atmosfera.	Transporte (aviação comercial e militar), telecom, internet, clima, qualidade do ar, drones.
N4	Órbita Terrestre	Navegação e telecom satelital. espaço sideral (200 km acima do nível do mar – linha Kármán[20] onde, ainda na órbita da Terra, encontram-se as constelações de satélites, estações espaciais, corpos celestes sujeitos à exploração mineral (meteoros) e equipamentos de observação astronômica (telescópios e antenas em órbita).
N5	Espaço Sideral (corpos celestes) fora da órbita terrestre	Missões de investigação aos corpos celestes do Sistema Solar, corpos celestes sujeitos à exploração mineral e processos de colonização, bens minerais, matéria escura, telescópios, rádios telescópios e sondas de observação do espaço.

Os dois exemplos das figuras a seguir ilustram parcialmente o “N -1”. O primeiro foi apresentado pela mineradora Rio Tinto para que fosse possível visualizar as potencialidades dos jazimentos da mina Oyu Tolgoi, localizada no Deserto de Gobi, na Mongólia e de relevante interesse para a China (OYU TOLGOI, 2018).

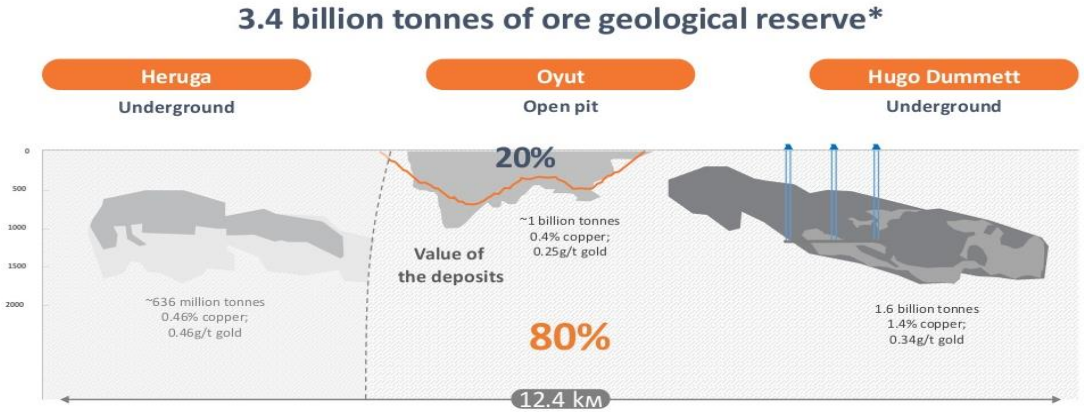


Figura 12: Potencial Mineral mina Oyu Tolgoi, Mongolia.

Fonte: OYU TOLGOI, 2018.

[20] Se define a linha Kármán como o limite entre atmosfera e espaço exterior, para efeito da aviação e astronáutica. Esta definição é aceita pela Federação Aeronáutica Internacional. A altura foi estimada em 100 km sobre o nível do mar.

O outro modelo para ilustrar o “N -1” refere-se à modelagem *EarthVision 3D Viewer* do campo de petróleo do Teapot Dome/USA (DGI EARTHVISION, 2020).

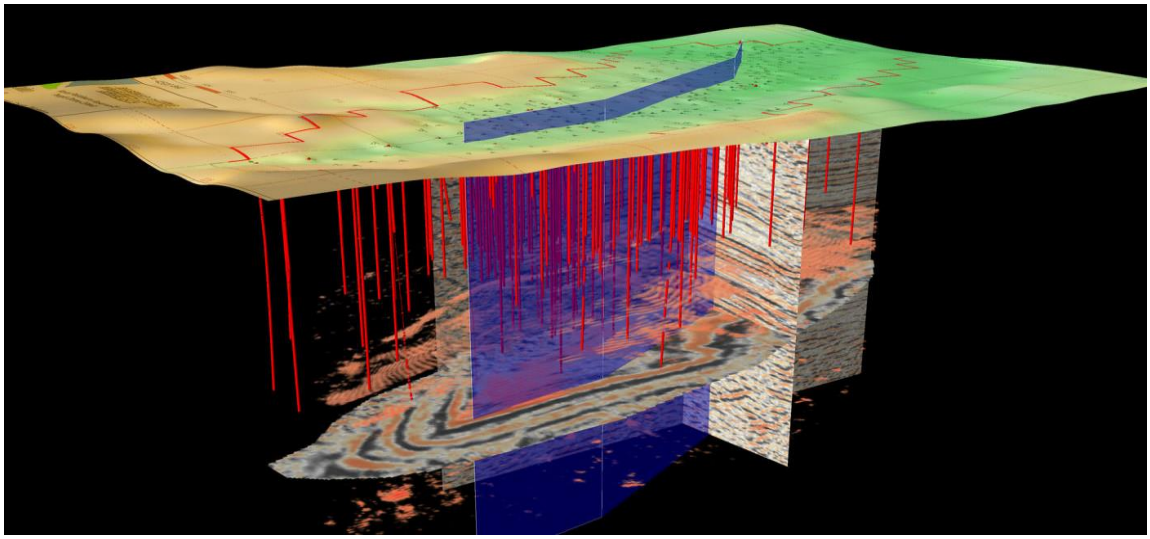


Figura 13: Modelagem campo de petróleo Teapot Dome/USA.

Fonte: DGI EARTHVISION, 2020.

O “Plano Cartesiano Geopolítico” bi-dimensional dos eixos “eg” e “cd” pode ser elaborado como forma de representar o “espaço vital” de qualquer Estado, havendo maior, menor ou potencial nulo em cada um dos “nichos”.

A seguir apresentamos algumas simulações das “fichas técnicas” produzidas para representar o que foi elaborado para cada tipologia de tecnoesfera chinesa em fase de implantação e/ou operação nos “vazios estratégicos” do plano doméstico chinês, na Antártica e Patagônia.

b) Variáveis para preenchimento Fichas Técnicas dos projetos.

A Somatória $\sum$ dos Atributos da Tecnoesfera e Psicoesfera definiu o grau de intensidade do Uso do Solo, Conectografia e Desenvolvimento socioeconômico do Espaço Geográfico (“eg”) onde o projeto está ou será implantado. Desta forma também foi possível averiguar se tal “eg” é um “vazio estratégico” devido à baixa densidade da Tecnoesfera, da Psicoesfera e/ou da respectiva $\sum$.

Atributos	**0**	**1**	**2**	**3**
Densidade Populacional	Raio de influência do projeto – 10 km sem ocupação consolidada.	Até 2 hab/km²	+ que 2 hab/km²	Maior que a densidade demográfica do país.

c) Densidade Tecnosfera (infraestrutura). Cenário existente antes ou durante a instalação do projeto. Onde: distrito/município (< delimitação territorial política).

Tipologia/Atributos	**0**	**1**	**2**	**3**
Transporte/Logística	Inexistente	Estradas/caminhos de ligação	Rodovia, ferrovia, porto de cabotagem	Multimodal de integração nacional/internacional, aeroporto, dutos
Energia disponível	Inexistente	Ocupação sem disponibilidade de redes (pobreza energética)	Baixa Tensão	Alta Tensão
Conectividade Física e/ou Virtual	Inexistente	Disponibili//precário sistema fixo de telefonia/rádio	Menos que 4G	4G ou +
Centros Tecnológicos	Inexistente	Educação	Educação +Indústrias	Educação + parque industrial + centros tecnológicos
Uso do Solo (apropriação do território)	Desertos sem ocupação humana	Desertos com uso por coletores, caçadores, pastores transumantes, culturas subsistência. Ausência de monocultura ou extração de recursos.	Rural. Cultivo intensivo, monocultura, irrigação, subsistência, manejo de rebanho, exploração de recursos naturais (mineração, reflorestamento, aquicultura)	Urbano. Tecnoesferas para saúde, Educação, saneamento, energia e conectividade.

d) Níveis de Desenvolvimento da Psicoesfera (inovação).

Tipologias/Atributos	0	1	2	3
Econômicos	Inexistência de Arranjos Produtivos	Escambo, subsistência (pobreza extrema e pobreza energética)	Arranjo Produtivo Local (APL). Cooperativa, associações, mínima organização)	Fornecimento de matéria-prima para cadeias produtivas e e-commerce.
Sociais	Inexistência de ocupação territorial ou apenas indivíduos isolados.	Aglomeração ou Ocupação desordenada/isoladas. Aldeias.	Comunidades, APL´s, População Rural Dispersa.	Cidade/Urbano
Políticas de Estado. C&T, código minerário, proteção de recursos naturais, reconhecimento povos originários, marcos regulatórios concessão de recursos naturais e	Inexistência de marcos regulatórios para uso e ocupação do território.	Possui marcos regulatórios para uso e ocupação do território, porém não para o uso exploração dos recursos naturais	Possui marcos regulatórios para uso e ocupação do território e para o uso exploração dos recursos	Possui marcos regulatórios de uso e ocupação do território, uso exploração dos recursos naturais em nível nacional e/ou

de projetos de infraestrutura, cooperação científica, diplomacia orientada à adesão aos espaços multilaterais, integração regional.			naturais em nível nacional e/ou provincial.	provincial. Possui políticas para promoção de reconhecimento e desenvolvimento para povos originários. Possui políticas de monitoramento, fiscalização da exploração dos recursos naturais além de arcabouço legal para imputar a reponsabilidade criminal pelo dano/impacto socioeconômico e ambiental.

As fichas a seguir foram preenchidas a partir da metodologia descrita, sendo representações de tecnoesferas implantadas em “vazios estratégicos”.

Esboço "Plano-Piloto" de Brasília - Lúcio Costa (1957)

Empresa:	República Federativa do Brasil	Link :	https://www.gov.br/pt-br
coordenadas:	15° 47' 38" S 47° 52' 58" O	Link Projeto :	https://www.novacap.df.gov.br/
Brasil		Região: Centro Oeste	Localidade: Brasília

Matriz "eg" (espaço geográfico) — Atributos Σ: 5 — Matriz Sociocultural ambiental — Grau de vulnerabiliade Σ: 12 — Nicho: N1 N-1

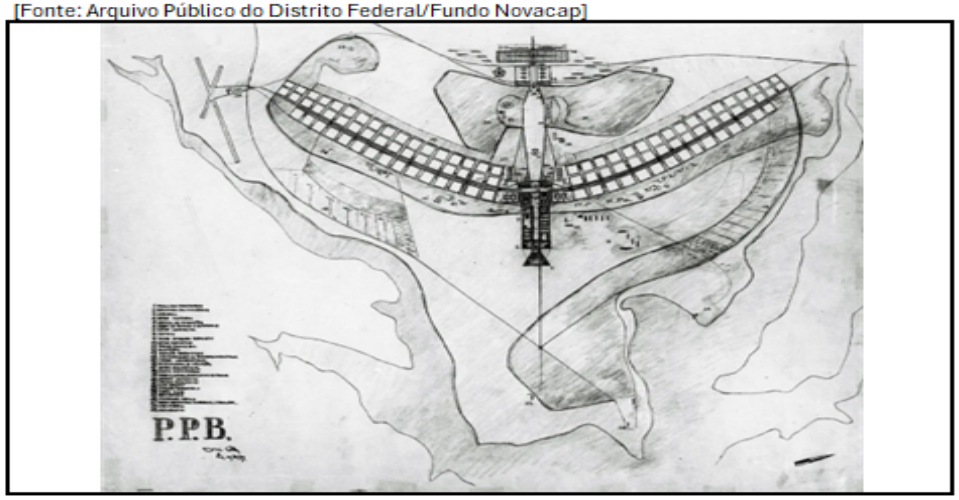
hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²	x			
Transporte/Logistica		x		
Energia disponível	x			
Conectividade		x		
Centros tecnológicos	x			
Uso do solo		x		
Econômica		x		
Social		x		
Político (em 1957)	x			

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				X
Sociocultural				X
Territorial				X

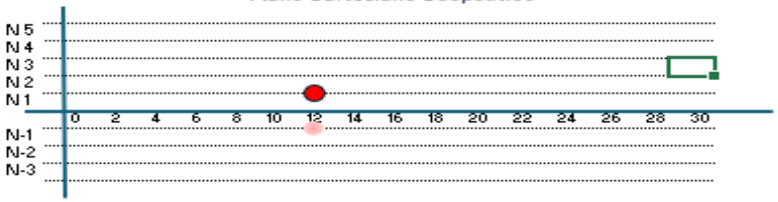
Região com alto grau de vulnerabilidade ambiental, localizada no Planalto Central do BR. Cabeceira das nascentes das bacias do R. São Francisco, Tocantins e Paraná. Ocorrência de povos originários de recente contato (em 1957) - acroás, xacriabás, xavantes, caiapós e javaés. Sem concetividade com o restante do país.

Em 1891, foi nomeada a Comissão Exploradora do Planalto Central do Brasil, liderada pelo astrônomo Luís Cruls e integrada por médicos, geólogos e botânicos, que fizeram um levantamento sobre a topografia, o clima, a geologia, a flora, a fauna e os recursos materiais da região do Planalto Central apresentando relatório em 1894. Vazio estatégico por ser o ponto mais central do território brasiliero e de onde deveriam ser constituidas politicas de integração para o desenvolvimento nacional.

[Fonte: Arquivo Público do Distrito Federal/Fundo Novacap]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com Governo Federal

Constituição de 1891 dispositivo que previa a mudança da Capital Federal para o interior do país.

Obs.: 1955 criada Comissão de Planejamento da Construção e Mudança da Capital Federal. Foto do original "Plano-Piloto" de Lúcio Costa selecionado por júri internacional como vencedor do concurso para a Nova Capital em 1957. A cidade construida no nicho N1 projeta influência para o N-1 devido a construção de hidroelétrica e formação de reservatório de grandes dimensões no Rio Paranoá.

Estação Espacial Tiangong -天宫(Palácio Celestial)

Empresa: Technology and Engineering Center for Space Utilization (CSU) Link : http://www.csu.cas.cn/

coordenadas: órbita 400 a 450 km acima da Terra Link Projeto : https://www.cmse.gov.cn/

Espaço Sideral Região Órbita Terrestre Baixa Localidade ângulo de inclinação de 42 a 43 graus

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ 18 Matriz Sociocultural ambiental Grau de vulnerabiliade Σ 8 Nicho N3

hab/km^2 +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km^2	X			
Transporte/Logistica				X
Energia disponivel				X
Conectividade				X
Centros tecnológicos				X
Uso do solo	X			
Econômica				X
Social	X			
Político				X

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				X
Sociocultural				
Territorial				X

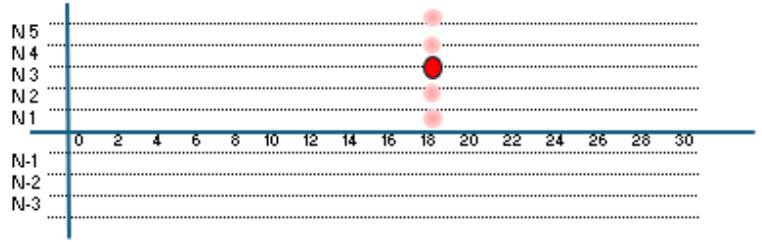
O CSU atua como organizador, coordenador e integrador do participa do Programa Espacial Tripulado da China (ICMSP) agregando ao projeto Institutos e universidades dentro e fora da CAS. Tiangong está em órbita desde 29/04/21. O foguete Longa Marcha chinê 5B lançou o Módulo Central (centro de comando, área dos taikonautas 50m^3).

1o módulo laboratorial em 24/07/22 (área de trabalho, cabine de despressurização e cabine de recursos) para pesquisas de ciências da vida. 2o módulo em 31/10/22 (cabine para tripulação, módulo despressurizado para carga, cabine de recursos e cabine de carga) experimentos micro-gravidade, combustão, transferência de calor, física de fluidos, cabine de átomos ultra-fria e um relógio hipersensível que ganha ou perde um segundo a cada 30 bilhões de anos. Em 28/04/2024 tripulação de astronautas assume a estação.

[Imagem:https://haokan.baidu.com/]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

Em 1992, o governo chinês formulou uma estratégia de desenvolvimento em "três etapas" para o projeto espacial tripulado.

Obs.: Subordinado a Chinese Academy of Sciences (CAS), o Centro de Tecnologia e Engenharia para Utilização Espacial (CSU) foi formalmente estabelecido em agosto de 2011. Taigong esta no Nicho N3 (órbita baixa) e projeta influência desde o N1(telecom e diplomacia científica) ao N5(telecom com sondas espaço ultra terrestre) (https://www.iafastro.org/membership/all-members/technology-and-engineering-center-for-space-utilization-(csu).html)

Em uma análise global, nem todos os Estados possuem em seus espaços vitais os nichos associados aos oceanos (N -1, -2 e -3), exemplo Bolívia. Mas, há estados como a Guiana que só recentemente passou a explorar seu N - 3 que até então era latente seja por não possuir psicoesfera nacional ou por não possuir psicoesfera e tecnoesfera de outro Estado atuando em seu espaço vital.

As capacidades de alguns nichos podem estar "adormecidas", restando ao Estado a consolidação de políticas públicas e investimento para que tais recursos passem a ser admitidos como riquezas (capacidades de desenvolvimento – cd) na economia local e daí em diante até alcançar a cadeia global de valor.

A iniciativa de um Estado conhecer e mapear as suas próprias capacidades permeia o estabelecimento de políticas públicas para que as "capacidades de desenvolvimento - cd" contidas em cada um dos "nichos" gerem benefícios à sociedade que ocupa o "espaço geográfico - eg". Esta sociedade que compõe o Estado é, portanto, a detentora do poder sobre o "eg" e "cd", o que podemos denominar soberania. A soberania determina e designa os meios e os fins para o uso do "eg" e "cd".

Despertar o potencial de um "nicho" depende de políticas domésticas vinculadas a planejamento estratégico (institucional, econômico, social e cultural) com o estabelecimento de metas (curto, médio e longo prazos).

O caso do potencial mineral (capacidade latente e em exploração) de lítio nos salares de altitude na tríplice fronteira entre Argentina, Bolívia e Chile pode ser utilizado como exemplo de vazio estratégico. Com distintas políticas aplicadas ao uso e concessão sobre os recursos naturais soberanos que vem negligenciando os usos de outros recursos pelas comunidades tradicionais que aí vivem por milhares de anos, podem ser um caso no qual a metodologia proposta nesta Tese pode ser aplicada.

Estas iniciativas, domésticas ou internacionais de Estado para Estado ou de Estado para OIs e/ou ONGs devem ser analisadas em outra dimensão – a geopolítica "GP". Portanto, a "GP" seria a política doméstica e/ou internacional aplicadas a determinado "espaço geográfico" e nichos onde estão acervadas as "capacidades de desenvolvimento" sobre o plano bi-dimensional, criando um "espectro" ou "nuvem" de iniciativas programáticas sobre a utilização/desenvolvimento do "espaço vital" do Estado, dos vizinhos limítrofes ou expandindo as fronteiras para o Sistema Solar que apresentamos com o esquema a seguir:

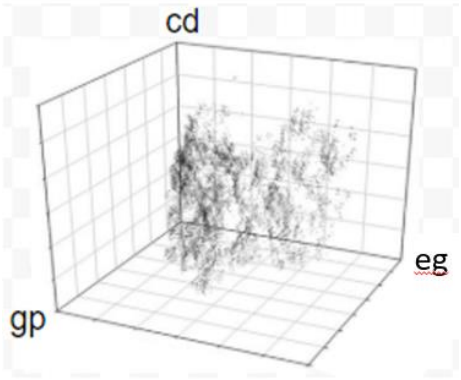


Figura 14: Plano Tridimensional - "cd" no "eg" e geopolíticas aplicadas a cada nicho "GP".

Fonte: a autora (2020), adaptado de COLAÇO (2015).

As políticas públicas, limitadas ao Plano Cartesiano Geopolítico do Estado "A", certamente terão reflexos na política externa (e reflexos no território do Estado B – fronteiriço ou não) devido às seguintes circunstâncias:

O Plano de "A" passa a exercer pressão sobre as fronteiras (território que extrapola "espaço vital") e, portanto, sobre a soberania de "B";

O Plano de "A" demanda o estabelecimento de relações com "B" na busca de "cd" que "A" ainda não desenvolveu. Por exemplo, para o nicho "N 1", agregar "ciência e tecnologia" contidas na Psicoesfera (indústria com parques produtivos e diferentes níveis tecnológicos), seja com alto grau de complexidade ou mais elementar que viabilize a exploração das capacidades naturais (fontes de matéria prima e de energia) latentes no "N1" de "A".

O Plano de "A" demanda o estabelecimento de relações com "B" na oferta de "cd" que "B" ainda não desenvolveu.

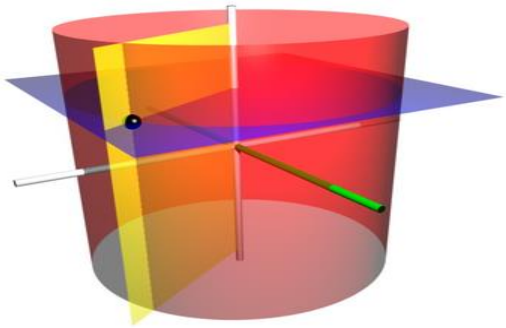


Figura 15: Representação interface entre as "GP" que compõem os "Planos" de diferentes Estados, com sobreposição da influência das geopolíticas.

Fonte: a autora (2020), adaptado de PEÑALOZA (2019).

A figura 16 representa interações entre diferentes “Planos” que podem ocorrer mediante pressão (econômica e/ou militar) ou cooperação (econômica e/ou tecnológica). A interação ocorre inicialmente no plano burocrático, havendo ou não fronteiras geográficas entre os Estados, que podem até estar localizados em outros continentes.

Ou seja, as relações internacionais promovem o estabelecimento de parcerias, por meio de acordos comerciais e de cooperação, tratados, memorandos de entendimento e seus respectivos planos de trabalho, onde estão dispostos os compromissos, regras, valor de investimentos para que “A” possa acessar o “espaço vital” de “B” e assim ativar as “capacidades de desenvolvimento - cd”.

A exploração dos recursos pode ser em parceria ou de forma unilateral por empresas que representam os interesses de “A” e que, mediante contratos de compra/concessão/direito de uso, se comprometem a cumprir o que foi estabelecido nas relações bilaterais.

Outro exemplo de como os “espaços vitais” e os “vazios estratégicos” podem ser manipulados por atores que não estão diretamente vinculados aos órgãos públicos que elaboram, implantam políticas e deveriam exercer a guarda sobre a soberania das cd´s.

Refere-se às empresas atuando no triângulo do lítio (Argentina, Bolívia e Chile) que pode ser dividido em dois grupos. Há corporações (que nos últimos 10 anos se associaram entre si criando um sistema complexo de sucessões e acordos) sem explorar o recurso, apenas especulando no mercado de capitais seu poder de possuir a concessão do bem mineral. Desta forma a capacidade permanece latente sem gerar emprego, desenvolvimento, obtenção de *royaltes*, psicoesfera local ou tecnoesfera nacional.

Por outro lado, nos três países há um conjunto de projetos desenvolvidos por empresas chinesas que não só implantaram na região, a partir de parceria com empresa de energia local, o maior parque solar da América (Cauchari Olaroz) como estão efetivamente promovendo a partir do projeto de mineração do lítio diversas iniciativas que geram emprego, desenvolvimento da psicoesfera local, resgate de saberes tradicionais das comunidades, eliminação da pobreza extrema e da pobreza energética.

Essa explicação será recuperada de forma mais detalhada e aplicada em modelos a serem apresentados nos próximos capítulos desta Tese que tratam da inserção internacional da China por meio do acesso a “espaços vitais” e interação com “Planos” e políticas de outros Estados e/ou Instituições Internacionais e/ou Tratados quando promove a implantação de infraestrutura em biomas selecionados na América do Sul e Antártica.

1.5 Conceitos empregados na Tese

Nesta seção foram organizados, em dois grupos, os conceitos amplamente utilizados nesta Tese. Um rol tem relação direta com as lentes da Geopolítica Clássica e da Geopolítica Crítica, alguns deles específicos da Geoeconômica. Outra relação de conceitos tem vínculo direto com as políticas públicas da China, no plano doméstico e internacional.

1.5.1 Conceitos Geopolítica

Conceitos	Teoria	Referência	Lente
“espaço vital”	*Lebensraum* o Estado como um organismo vivo, com necessidades orgânicas de ocupar espaço e assim sobreviver, argumentando que “a nova forma de vida precisa de espaço para vir a existir, e ainda mais espaço para estabelecer e transmitir suas características”	RATZEL, Friedrich. Anthropogeografie, 1882.	Geografia Política
“7 Leis do Crescimento Espacial do Estado”	Guardam alinhamento propositivo com o que realmente ocorreu no processo de colonização, tendo a Europa como fonte de comando e controle, principalmente na estratégia perante o continente africano. A partir de uma releitura (140 anos após a publicação da “*Anthropogeografie*”), possibilidade de relacionar com a geoeconomia e a necessidade de infraestrutura pra viabilizar o comercio de recursos necessários para o desenvolvimento do Estado. Relação de cooperação em detrimento do conflito.	RATZEL, Friedrich. Die Gesetze des räumlichen Wachstums der Staaten. Petermanns Mitteilungen, 1896, vol. 42, p. 97-107.	Geografia Política
“espaço social e geográfico”, “lugar” “território”	O espaço é um verdadeiro campo de forças cuja formação é desigual. Eis a razão pela qual a evolução espacial não se apresenta de igual forma em todos os lugares. O espaço social corresponde ao espaço humano, lugar de vida e trabalho: morada do homem, sem definições fixas. O espaço geográfico é organizado pelo homem vivendo em sociedade e, cada sociedade, historicamente, produz seu espaço como lugar de sua própria reprodução. A organização local da sociedade e do espaço reproduz a ordem internacional”. Na dinâmica de transformação do espaço pela implantação de infraestrutura – “cada novo momento do modo de produção e da formação social depende da distribuição quantitativa e qualitativa das infraestruturas e de outros atributos do espaço”. Trata-se do “espaço construído” que influencia a distribuição da população pelo território e impacta diretamente na “evolução das formações econômicas e sociais.”. Santos considera ainda que a “instantaneidade e universalidade na propagação de certas modernizações desmantelam a organização do espaço anterior. Constitui, sobretudo, um fator de dispersão que se opõe de uma forma muito clara aos fatores de concentração conhecidos nos períodos anteriores.”	SANTOS, Milton. Sociedade e espaço: a formação social como teoria e como método. Boletim Paulista de geografia, 1977, no 54, p. 81_100.	Geografia Crítica
“vazios”	A autora utilizava o termo "vazios" para qualificar regiões da Amazônia brasileira que não estavam conectadas com o resto do país. Para a autora (1995), apesar de estarem repletas de recursos naturais e de povos tradicionais que usam a floresta para sobreviver, estas comunidades não conseguiam acessar os serviços públicos ou viabilizar a comercialização dos produtos da economia extrativista local pois foram sistematicamente negligenciadas pelas políticas públicas de integração do território	BECKER, Berta K., et al. Geografia e meio ambiente no Brasil. São Paulo: Hucitec, 1995.	Geografia Crítica
Geoeconomia	Fenômeno do uso de instrumentos econômicos para promover e defender interesses nacionais e produzir resultados geopolíticos benéficos. Efeitos das ações econômicas de outras nações nos objetivos geopolíticos de um país.	BLACKWILL, Robert D.; HARRIS, Jennifer M. War by other means: Geoeconomics and statecraft. 2016.	Geoeconomia
Tecnoesfera e Psicoesfera	Para Milton Santos, o espaço geográfico como objeto de análise é abstrato, sendo o resultado da interdependência entre sistemas de objetos concretos (infraestrutura) e sistemas de ações (sujeitos/sociedades). Ao sistema de objetos concretos o autor atribuiu a denominação de Tecnoesfera e, ao de ações, Psicosfera. A	SANTOS, Mílton. Metamorfoses do espaço habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da geografia. 1996.	Geografia Crítica

	tecnoesfera se adapta aos mandamentos da produção e do intercâmbio e, desse modo, frequentemente traduz interesses distantes; desde, porém, que se instala, substituindo o meio natural ou o meio técnico que a precedeu, constitui um dado local, aderindo ao lugar como uma prótese. A psicoesfera, reino das ideias, crenças, paixões e lugar da produção de um sentido, também faz parte desse meio ambiente, desse entorno da vida, fornecendo regras à racionalidade ou estimulando o imaginário. Ambas – tecnoesfera e psicoesfera – são locais, mas constituem o produto de uma sociedade bem mais ampla que o lugar. Sua inspiração e suas leis têm dimensões mais amplas e mais complexas"		
"recursos planetários"	O futuro da nossa civilização depende da utilização sensata dos seis metais mais importantes (ferro, cromo, manganês, alumínio, cobre e zinco), do fósforo, dos metais preciosos (ouro, prata e metais do grupo da platina) e outros metais. Esses outros metais são aqueles necessários para o aço (nióbio, vanádio, níquel, molibdênio), para a tecnologia (tântalo, zircão, índio, gálio, germânio), para novos desenvolvimentos tecnológicos na indústria de energia renovável (európio, térbio, neodínio, lítio) e a indústria química (metais do grupo da platina, cobalto e elementos de terras raras).	SVERDRUP, Harald U.; RAGNARSDÓTTIR, Kristín Vala. Section 4. The Global Capacity for Supply. Geochemical Perspectives, 2014, vol. 3, no 2, p. 207-277.	Geoeconomia
Conectografia	Graças às infraestruturas globais de transportes, comunicações e energia – rodovias, ferrovias, aeroportos, oleodutos, redes elétricas, cabos de Internet e muito mais – o futuro tem uma nova máxima: "conectividade é o destino". O autor argumenta que a conectividade cria um mundo além dos Estados, uma sociedade global maior do que a soma de suas partes.	KHANNA, Parag. Connectography: Mapping the future of global civilization. Random House, 2016.	Geografia Crítica e Geoeconomia
Geopolítica	"characterized by particular types of places, peoples and dramas".	AGNEW, John. Commentary on who needs the nation-state?. Economic Geography, 2013, vol. 89, no 1, p. 21-26.	Geografia Crítica

1.5.2 Conceitos chineses de política doméstica e internacional

Um aspecto relevante na política de inserção internacional da China é a ampla divulgação de conceitos em documentos públicos e manifestações oficiais de alto nível. Os discursos e documentos propostos durante a gestão dos presidentes Jian Zeming[21], Hu Jintao[22] e Xi Jinping[23], durante período de recorte temporal desta pesquisa que é de 2001 a 2021[24], fazem referência a temas relevantes para pautar a análise nesta investigação sendo os principais:

Em 1999, a China lança sua estratégia Going Global (GG) mas que só tem início efetivo no plano internacional quando o país passa a fazer parte da Organização Mundial do Comércio, em 2001. É possível dividir o GG em duas fases sendo 1.0, até 2012 e 2.0 a partir da chegada de Xi Jinping ao cargo de presidente. Neste momento o objetivo geral da estratégia passa a ser a "defesa do livre comércio" (ZHU, 2018).

Como objetivos específicos do GG 2.0 estão previstos no plano doméstico o contínuo empoderamento das empresas estatais e investimentos em uma economia dedicada a inovação, qualificações que transformaram as empresas chinesas em atores relevantes do sistema internacional. Para o plano internacional a BRI é a iniciativa de alto perfil (POLICY, 2017).

Xi Jinping passou a promover o conceito *Chinese Dream* desde que assumiu o cargo de Secretário Geral do PCC no 18º Congresso do PCC, em novembro de 2012. A forma como o conceito é utilizado nos discursos ou documentos oficiais depende da audiência (internacional ou doméstica). No ambiente internacional o significado de *Chinese Dream* está associado ao projeto de desenvolvimento da China e vinculado a outra expressão "*peaceful, rich and powerful country*" (*guojia fuqiang,* 国家富强) (ZONGYOU, 2018; CHAI e CHAI, 2013)

---

[21] Secretário Geral do PCC (1989 - 2002) e Presidente da RPC (1993–2003).
[22] Vice - Presidente da RPC (1998-2003) e Presidente da RPC China (2003-2013).
[23] Vice – Presidente da RPC (2008-2013), Secretário Geral do PCC (2012 – até o momento) e Presidente da RPC (2013 – até o momento).
[24] O recorte temporal desta tese, conforme detalhado na Introdução, teve início em 2001, momento diretamente associado ao início da política chinesa de internacionalização das empresas estatais na área de infraestrutura de energia, transporte e telecomunicações, sequenciado pelos Planos Quinquenais (PQ) chineses - 11º (2006/2010), 12º (2011/2015), 13º (2016/2020). O período final de análise será o ano de 2021, quando o governo chinês lança o 14º PQ (2021/2025).

De acordo com Sorensen (2015), para o povo chinês o conceito é utilizado para identificar o projeto interno de desenvolvimento e progresso associado a *"nation-building and nation-strengthening under the party*". Para Wang (2014, p.8), a semântica do "*Chinese dream*" muito mais do que um conceito, é utilizada para "*extent its meant to play the role of societal glue to unite people along the same lines*". Para Callahan (2015), Xi Jiping "*is using the "Chinese dream" as a broad church" in order to build a coalition of competing interests in China*".

Sorensen (2015), argumenta que Xi Jinping utiliza enfaticamente o *"Chinese dream"* para imprimir a sua própria marca e se legitimar perante os demais membros do partido. No início de seu mandato utilizava para afirmar que ele, como atual líder chinês, iria empregar os meios necessários para constituir a estabilidade doméstica mantendo o controle perante protestos que surgiam por todo o país. Para a autora, o *"Chinese dream"* é utilizado por Xi Jinping com quatro objetivos sendo: "*to bolster their own legitimacy, promote their own interests, encourage a nationalistic spirit, and mobilize mass support for social change"* (SORENSEN, 2015, p. 53).

De acordo com Sorensen (2015) a retórica do *"Chinese dream"* evoluiu como subsídio à política de Xi. Inicialmente durante o processo de enfrentamento da corrupção sendo acompanhada de demonstrações das evidências do processo de "*clean-up the party"* que voltaria a "*serving the people*". Na sequência o "*Chinese dream*" passa a uma nova categoria de engajamento, com foco na demonstração das mudanças imediatas resultantes do mandato de Xi, apresentando um nova visão e metas para o desenvolvimento chinês das próximas décadas pautadas em contínuas reformas econômicas que levariam a China à modernização (SORENSEN, 2015, p. 56).

Wang (2014) afirma que a utilização do "*Chinese Dream*" por Xi Jinping como uma força aglutinadora dos ideais nacionais à ideologia de modernização do PCC não é novidade. Segundo o autor, Xi é o primeiro a utilizar o conceito como subsídio à proposta de rejuvenescimento do país e do PCC, suscitando a ideia renovação da plataforma política do partido provocando o engajamento de uma nova geração de líderes políticos.

De acordo com Wang (2014, p. 14), desde 1989, por meio de campanhas de propaganda ideológica e retórica dos líderes, as narrativas de glorificar o partido e de constituir a identidade e o rejuvenescimento nacionais foram empreendidas para legitimar e justificar as mudanças nas regras realizadas no PCC pós Tiananmen e pós Guerra – Fria. Para o autor, "*compared with previous usage of the rejuvenation narrative, the Chinese Dream narrative focuses more on making China a better place, with more strength, prosperity, and advancements*" (WANG, 2014, p.11).

Segundo Sorensen (2015), no plano internacional, a política externa de Xi Jinping pautada no *"Chinese dream" e* denominada *"Fen Fa You Wei" (*奋发有为*, "striving for achievement")* veio substituir a estratégia de *"Tao Guang Yang Hui"* (韬光养晦, *"hide capabilities and keep a low profile")*, utilizada como lema por Deng Xiaoping no início dos anos 1990.

De acordo com a autora, a retórica do presidente Xi e dos líderes do PCC sempre enfatiza o *"socialism with Chinese characteristics" (zhongguo shehuizhuyi,* 中国特色社会主义) como o único caminho para realizar o *"Chinese dream"* e concretizar a agenda para os "*two centenary goals" (liangge yibainian mubiao*, 两个一百年目标), que são: estabelecer "*moderate well-off society" (xiaokang shehui*, 小康社会) até 2021, quando o PCC completa 100 anos de existência e uma "*rich and strong socialist country" (fuqiang de shehuizhuyi guojia*, 富强的社会主义国家) até 2049, no centenário da República Popular da China (RPC) (SØRENSEN, 2015, p. 53).

Para Qibao (2013), o *"socialism with Chinese characteristics" (zhongguo shehuizhuyi*, 中国特色社会主义) é composto por teorias e sistemas sendo a conquista fundamental do PCC e do povo chinês, ao longo de 90 anos de luta. Tal conquista refere-se a sinicização do marxismo e a consolidação do socialismo científico[25].

Segundo Qibao (2013), as diretrizes apresentadas no discurso do camarada Xi Jinping durante o 18º Congresso Nacional do Partido Comunista da China em 28 de setembro de 2012, assim como o relatório elaborado ao fim de tal evento, podem ser estudados para que se possa aprofundar a compreensão do sistema teórico do socialismo com características chinesas sendo a principal referência a realização do sonho chinês de rejuvenescimento nacional.

O autor afirma que o sistema teórico do socialismo com características chinesas é a cristalização teórica da prática bem-sucedida de reforma e abertura há mais de 30 anos

[25] Em 1876, PROUDHON, cunha o termo socialismo científico referindo-se a um método para entender e prever fenômenos sociais, econômicos e materiais, examinando suas tendências históricas através do uso do método científico para derivar resultados prováveis e desenvolvimentos futuros prováveis. Assim, em uma dada sociedade, a autoridade do homem sobre o homem é inversamente proporcional ao estágio de desenvolvimento intelectual que aquela sociedade atingiu; e a duração provável dessa autoridade pode ser calculada a partir do desejo mais ou menos geral de um governo verdadeiro, isto é, de um governo científico. E assim como o direito de força e o direito de artifício recuam diante do avanço constante da justiça, e devem finalmente se extinguir na igualdade, assim a soberania da vontade cede à soberania da razão, e deve finalmente se perder na ciência. socialismo.

– Teoria de Deng Xiaoping – e que herda a verdadeira essência do pensamento científico socialista, aproveitando a experiência e as lições do sucesso e do fracasso de outros países socialistas, combinando a realidade da China com as características da época para fazer novas criações e implantar a *China Road*, escrever um novo capítulo teórico (QIBAO, 2013).

Four Comprehensives ou "Estratégia Abrangente de Quatro Pontas" (*sì gè quánmiàn zhànlüè bùjú* 四个全面战略布局) - é uma lista de metas políticas para a China proposta pro Xi Jinping, em 2014, durante a Reunião Geral da Secretaria do PCC sendo elas: "Construir de forma abrangente uma sociedade moderadamente próspera" (Quánmiàn jiànshè xiǎokāng shèhuì 全面建设小康社会), "Aprofundar a reforma de maneira abrangente" (Quánmiàn shēnhuà gǎigé 全面深化改革), "Governar a nação de forma abrangente de acordo com a lei" (Yīfǎ zhìguó 依法治国), "Governar o partido de forma estrita" (Quánmiàn yángé zhízhèng dǎng 全面严格执政党) (ZHIJUN, 2015).

Comunidade de destino compartilhado para a humanidade - (*rénlèi mìngyùn gòngtóngtǐ* 人类命运共同体). De acordo com Staiano (2020, p. 216,) este conceito adotado pelo governo chinês está alinhado com o aporte de Edgar Morin (2001 apud STAIANO, 2019) - "comunidade de destino planetário" que havia sido teorizada por Otto Bauer (*Schicksalgemeinschaft*) como "comunidade de destino" (Bauer, 1907). A construção do desenvolvimento sustentável previsto na Agenda 2030 assim como um novo modelo de "*desarrollo científico, técnico, moral y racional que se centre em el ser humano em su contexto natural*" como a aspiração de um novo humanismo também estão implícitos no conceito (STAIANO, 2020).

Ecological Civilization Construction - De acordo com Wei et al. (2011), a construção da civilização ecológica deve considerar a "*human consciousness and self-discipline, stresses interdependence, mutually reinforcement and coexistence between human and natural environment*". O conceito preconiza uma reflexão profunda para o estabelecimento de novos padrões para as cadeias de produção e consumo almejando uma reorientação da humanidade para um caminho do desenvolvimento sustentável e harmonioso (WEI, HULIN e XUEBING, 2011, p. 840; HU, Angang, 2018).

Tais conceitos são utilizados não só nas proposições da *Belt and Road Initiative* (BRI) como também nas políticas dos bancos e fundos chineses tais como *Silk Road Fund, Industrial and Commercial Bank of China (ICBC) e o* China Development Bank (CDB) que subsidiam o financiamento da Iniciativa. De acordo com Sutter (2012, p. 42),

Lanteigne (2010, p. 28) e Santillan (2017, p. 196), a burocracia, o processo político e por conseguinte a interface entre o os diferentes níveis do poder decisório chinês é cada vez mais complexo no plano doméstico devendo ser considerada também a demanda dos diferentes grupos de interesses da China nas pautas da política externa chinesa.

Considerando tais circunstâncias e as diretrizes previstas nas políticas públicas da China nos Planos Quinquenais para a eliminação da pobreza, aplicação da inovação tecnológica (Inteligência Artificial - IA e *Machinne Learning* - *ML*) por meio da infraestrutura de 5G nas soluções da transição energética, será possível constituir uma modelagem, nos níveis de análise local e planetário, apresentando as variáveis que contribuem de forma prevalente em cada uma das escalas.

Antes de concluir o contexto teórico metodológico desta investigação faz-se necessário registrar algumas das referências relativas aos conceitos de IA e ML. Inteligência Artificial (IA) é um termo persistente nos debates políticos, sociais e acadêmicos contemporâneos. Trata-se de uma expressão utilizada de forma ampla e com significados por vezes distintos entre si, sem que se tenha formado consenso a definição do que é inteligência artificial (WANG, 2019). O propósito desta Tese não é apresentar uma definição de inteligência artificial que solucione essa contenda doutrinária.

Como Wang (2019) sugere, a relevância da definição utilizada reside na sua adequação ao propósito do estudo. Por isso, será utilizada a definição de inteligência artificial em termos de capacidade, isto é, a condição de um sistema de processamento de informações se adaptar ao ambiente enquanto em funcionamento utilizando recursos e conhecimento não necessariamente suficientes (WANG, 2019).

A definição é particularmente adequada ao presente estudo porque o avanço almejado no setor energético é de um sistema que possa utilizar Big Data para manejar produção, distribuição e consumo de energia elétrica de forma dinâmica, ampliando a sua eficiência e reduzindo seu impacto ambiental. Assim, a imprevisibilidade de múltiplas variáveis e a necessidade de adaptação ao cenário futuro é condição para o sucesso desse novo modelo.

Quanto ao Aprendizado de Máquina (Machine Learning) - é um dos campos mais promissores dentro da Inteligência Artificial. Pela sua versatilidade tem sido aplicado de forma bem-sucedida a diferentes campos da ciência (biologia, entretenimento, engenharia, medicina, entre outros). O tradicional desenvolvimento de software, no qual a máquina aprende pela descrição de comandos que a permitem realizar uma tarefa, o que inclui tratamento de erros para hipóteses menos frequentes.

No caso do aprendizado de máquina por meio da apresentação de exemplos o sistema é capaz de detectar padrões e generalizar esse conhecimento para outras situações similares aos exemplos originais (UNITE, 2018). Nesta Tese considera-se que essa definição de aprendizado de máquina é instrumental para compreender a evolução de um sistema de gestão convencional do setor energético. O aprimoramento baseado em frequências de eventos e sazonalidades de ocorrências já foi implementado por meio de algoritmos de aprendizado de máquina (EL NAQA e MURPHY, 2015).

Quanto às limitações do método para composição do "Modelo" há que se considerar as inúmeras bases de dados que vem sendo consolidadas ao longo do tempo, desde que a China iniciou seu processo de inserção internacional Going Global em 2001 e que serviram como ponto de partida para a organização das matrizes e dos casos analisados nesta Tese. O princípio de nossa plataforma foi o de exaurir o que estava em efetiva fase de construção ou operação nas áreas identificadas como "vazios estratégicos".

No próximo Capítulo o "Modelo Geopolítico e Geoeconômico de Conectografia" será aplicado em quatro "casos" de "vazios estratégicos" da China sendo: as Regiões Autônomas de Tibet, Inner Mongolia e Xinjiang além da Provincia de Qinghai, constituindo o "Plano Cartesiano Geopolítico da China" em seu plano doméstico.

2. CAPÍTULO 2 - VAZIOS ESTRATÉGICOS NO ESPAÇO VITAL DA CHINA

Em pleno século XXI, solo fértil e recursos hídricos (em superfície ou no subsolo) ainda são as capacidades mais essenciais à população chinesa para a produção de alimentos em larga escala. Todavia, para extrair e processar recursos minerais (metálicos ou de terras raras), matéria-prima dos processos produtivos nacionais, as fontes de energia também desempenham papel crucial.

Manter resiliência, redundância e sinergia de ambas as cadeias produtivas (alimento e indústria de alta tecnologia) são os fundamentos da política doméstica chinesa aplicada em todo seu território. Contudo, é prioridade a constituição de um sistema integrado entre as fontes geradoras de energia que, em alguns casos, dependem das condições climáticas locais para emanar todo seu potencial ou, no caso de eventos climáticos extremos, dirimir prejuízos em atividades reduzidas/paralisadas.



Figura 16: Parque de baterias de lítio. Armazenamento energia fontes renováveis. Hami Shisanjianfang, em Xinjiang.

Fonte: HAMI ZERO DISTANCE, 2024.

As baterias de lítio têm a capacidade de estocar a energia gerada, independente da fonte, sendo alimentadas por (e delas partindo), linhas de transmissão de diferentes voltagens. Desta forma, também foi solucionado o problema de fornecimento de energia em locais distantes de fontes geradoras com garantia de que a energia ali estocada proceda de fontes renováveis. Ou seja, tais baterias são carregadas e podem ser transportadas, sendo até mesmo embarcadas em navios, para suprir qualquer espaço geográfico do planeta com energia renovável.

A estratégia para compensar as perdas devido à volatilidade (como estocar a energia do vento e do sol) foi constituída por meio da criação de parques de grandes baterias de lítio localizados ao longo do Corredor Energético no Teto do Mundo (世界屋脊的能源走廊)[26].

O conceito e a política e civilização ecológica (生态文明)[27] fundamenta as diretrizes dos trabalhos de capacitação e projetos de infraestrutura, a partir de tal política nacional aplicada ao nível local.

Na presente Tese, analisamos as regiões autônomas do Tibet e Xinjiang e a província de Qinghai, definidas como o "Teto do Mundo" (世界屋脊), além da região autônoma de Inner Mongolia.

Conforme explicado anteriormente, este capítulo foi constituído como piloto do método analítico desta Tese a fim de compreender o emprego da estratégia/política chinesa sobre seus próprios vazios. Desta forma, como um ponto de partida para o momento posterior da pesquisa, a estratégia foi analisada e empregada em vazios chineses e será comparada quando da presença de projetos conduzidos por empresas chinesas em casos de vazios na América do Sul e na Antártica.

---

[26] Corredor Energético no Teto do Mundo. No planalto Qinghai-Tibete- Xinjiang o governo chinês, por meio de iniciativas que têm início em 1989, com Deng Xiaoping, iniciou a construção de complexos de geração de energia de fontes renováveis (hidrelétricas, eólicas, solares e de hidrogênio) em altitudes que variam de 3 a 6 mil metros de altitude. Cf. Disponível em https://news.sohu.com/a/748042042_162758 Acesso em (31/08/2024).

[27] O conceito de "civilização ecológica" foi apresentado no relatório do 17º Congresso Nacional do Partido Comunista da China, em 2007. Tal como a definição mencionada por Chen Ruiqing em "Construindo a Civilização Ecológica Socialista e Alcançando o Desenvolvimento Sustentável", a civilização ecológica é uma etapa do desenvolvimento humano. Esta visão sustenta que a humanidade passou por três fases: civilização primitiva, civilização agrícola e civilização industrial. Com base numa profunda reflexão sobre a relação entre o seu próprio desenvolvimento e a natureza, a humanidade está prestes a entrar na fase da civilização ecológica. A civilização ecológica em sentido amplo inclui múltiplos significados. Primeiro, em termos de valores culturais, estabelece a necessidade de valores, normas e objetivos que sejam consistentes com as leis da natureza, para que a consciência ecológica, a ética ecológica e a cultura ecológica se tornem uma consciência cultural com uma base ampla. Em segundo lugar, em termos de estilo de vida, deve-se procurar satisfazer as próprias necessidades sem prejudicar as necessidades dos outros e praticar um consumo sustentável. Terceiro, em termos de estrutura social, a ecologia penetra em todos os aspectos da organização social e da estrutura social, perseguindo um ciclo virtuoso entre o homem e a natureza com a proposta de que "Devemos construir uma civilização ecológica e um modelo de consumo". Para Yu Mouchang em "A Civilização Ecológica é a Quarta Civilização da Humanidade". Esta visão acredita que a civilização ecológica é a quarta civilização depois da civilização material, da civilização espiritual e da civilização política. As "quatro civilizações" da civilização material, da civilização espiritual, da civilização política e da civilização ecológica apoiam juntas a construção de uma sociedade harmoniosa. Entre eles, a civilização material estabelece uma garantia material sólida para uma sociedade harmoniosa, a civilização política proporciona um bom ambiente social para uma sociedade harmoniosa, a civilização espiritual fornece suporte intelectual para uma sociedade harmoniosa e a civilização ecológica é a base do moderno sistema de civilização social. A civilização ecológica em sentido estrito exige melhorar a relação entre o homem e a natureza, tratar a natureza com uma atitude civilizada e racional, opor-se à utilização extensiva de recursos e construir e proteger o ambiente ecológico (CHEN, 2009; HEN, 2013; YI, 2018; ZHOU, 2020).

Para subsidiar metodologicamente a escolha dos casos a serem analisados no plano doméstico da China, empregamos os argumentos de Yin (2005).

> Pode-se encontrar estudos de caso até mesmo na economia, em que a estrutura de uma determinada indústria, ou a economia de uma cidade ou região, pode ser investigada através do uso de um projeto de estudo de caso. Em todas essas situações, a clara necessidade pelos estudos de caso surge do desejo de se compreender fenômenos sociais complexos. O estudo de caso permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos eventos da vida real - tais como ciclos de vida individuais, processos organizacionais e administrativos, mudanças ocorridas em regiões urbanas, relações internacionais e a maturação de alguns setores (tradução da autora. YIN, 2005, p.21).

Para contextualizar as semelhanças entre os "vazios estratégicos" da China, na primeira seção deste capítulo serão apresentadas as características geográficas da província e regiões autônomas mais isoladas e desabitadas do território chinês. Na segunda seção foi detalhada a estratégia/modelo, explicitado nos objetivos dos Planos Quinquenais (10º ao 14º[28]), aplicados pelo governo central para consolidar a soberania e o desenvolvimento de tais "vazios".

A terceira seção iremos analisar os quatro casos de "vazios estratégicos" no plano doméstico da China. A quarta seção foi consolidada com o objetivo de responder às seguintes indagações: Considerando que no plano doméstico o espaço vital chinês foi exaurido por séculos de exploração dos recursos, é por esta razão que a China busca não apenas explorar seus vazios, mas também outros localizados no plano internacional para obter recursos alimentares, energéticos e matéria-prima e mercado consumidor?

A intensificação dos investimentos no plano doméstico da China, que promove a projeção sobre as políticas e espaços vitais do entorno imediato de seus vazios, para criar sob seu controle uma rede conectada que viabilize transmissão de dados, poderá permitir a ampla repercussão e assim o acesso à inovação e tecnologia aos países não conectados?

A conectografia chinesa para acessar e explorar fontes de energia e/ou de recursos naturais pode resultar em ameaça e/ou comando e controle ou parcerias estratégicas com os estados receptores dos investimentos em tais infraestruturas?

Tais perguntas referem-se à relação entre o uso do "espaço vital" chinês e as estratégias da política externa da China para acessar os recursos naturais estratégicos do planeta. Considerando que os "vazios" chineses fazem fronteira com a Índia, Afeganistão, Cazaquistão, Nepal e Federação Russa, foram analisados os "vácuos" de poder/influência

[28] 10º (2001/2005), 11º (2006/2010), 12º (2011/2015), 13º (2016/2020) e o 14º (2021/2025).

nos países que fazem fronteira com os “vazios” da China, deixados pelas potências hegemônicas do século XX (EUA, URSS e Índia), espaços geográficos limítrofes à RPC onde evolui uma promoção de influência socioeconômica e/ou difusão internacional de inovação tecnológica chinesa.

Por fim, na quinta seção, como contribuição deste Capítulo, testamos a aplicabilidade do “Modelo Geopolítico e Geoeconômico de Conectografia” a partir da consolidação do “Plano Cartesiano da Geopolítica” chinês em seus “vazios estratégicos”. Isto foi feito por meio do diagnóstico realizado em cada caso, buscando estabelecer aderência aos conceitos clássicos e contemporâneos relacionados à Geopolítica e Geoeconomia. As fichas técnicas dos projetos de infraestrutura analisados estão disponíveis no final do capítulo.

2.1 Fatores Internos

2.1.1 Os “vazios” da China

Com o advento das inovações tecnológicas, elementos fundamentais para o desenvolvimento socioeconômico de qualquer civilização, identificados por Ratzel (1897) como “espaço vital” – alimento/água, matéria prima e energia –, podem ser manipulados de forma mais otimizada, intensiva ou até mesmo por meio da recuperação (no caso do solo exaurido e da água contaminada).

No entanto, o fato é que o “espaço vital” de um Estado não pode ser agregado sem que, para tanto, ocorra a expansão territorial. De acordo com Gilpin (1981, p.106), “à medida que o poder do Estado aumenta, ele procura estender seu controle territorial”. A expansão territorial pode ocorrer por diferentes formas de abordagem, quais sejam: guerra, colonização e cooperação.

Para Dowbor (2018), a economia se globalizou, com corporações transnacionais e gigantes financeiros operando em escala mundial, enquanto os governos continuam sendo em grande parte nacionais e impotentes frente aos fluxos econômicos dominantes.

O advento de tal estratégia neoliberal, que fomenta a emissão de concessões por parte dos Estados da viabilidade da exploração comercial consensuada dos recursos naturais, tal processo não significa expansão territorial de um Estado sobre a o espaço vital de outro.

Quando há marcos regulatórios consolidados pode-se viabilizar ao Estado que tem carências de recursos, a expansão de seus domínios e/ou poder e/ou influência por sobre o soberano “espaço vital” do Estado que tem abundância de recursos. No século XXI, de

forma consensuada entre as partes, não há que se abordar a ascensão da China com a lente da expansão territorial.

Considerando a antiguidade de quatro milênios do processo de ocupação do solo no território chinês e os períodos em que este mesmo espaço foi ocupado e explorado por outros Estados, sendo o Século de Humilhação (*Bainian guochi*)[29] o mais recente, há de se reconhecer que algumas das fontes de recursos naturais em solo soberano chinês, bem como a capacidade produtiva dos solos, podem estar a caminho da exaustão (ZHANG et al., 2008; WANG, ZHENG, WANG, 2012; TENG et al. 2019). Esta é uma das variáveis que demanda a busca extrafronteiras dos meios necessários (ECONOMY, 2011; ECONOMY, 2014).

No momento histórico em que Ratzel apresentou o conceito de "espaço vital" (1897) e "as 7 Leis do Crescimento Espacial do Estado"[30] (1896), a Alemanha recém havia passado pelo processo de unificação.

A China estava em pleno processo de submissão e exploração pelas potências imperialistas da época (1839 a 1949), não transparecendo para as arbitragens internacionais da época a necessidade da defesa dos Estados subjugados na soberania de seus recursos humanos e naturais e tampouco de suas fronteiras.

Passados dois séculos de tais eventos, a China promove a intensa exploração de recursos em seu território, aplicando o que há de mais inovador em termos de processos produtivos, para prover o apetite das indústrias, das cidades, da sociedade chinesa – (composta por 1. 468. 826. 926 habitantes em 2024) (CONTRYMETERS, abril, 2024), o que representa 18,66% da população mundial, sendo uma tarefa que demanda extrapolar

---

[29] Expressão utilizada para descrever o período (1839 a 1949) em que a China foi explorada pelas potências ocidentais e orientais da época. Apesar de a colonização da China ter sido efetivamente iniciada ao final do "mandato celestial" da Dinastia Quing (governou de 1644 a 1911), as ocorrências que justificam o termo "humilhação" são: as Guerras do Ópio (1ª: 1839-1842 e 2ª: 1856-1860); a destruição por tropas inglesas (1860) do Antigo Palácio de Verão ou "Jardins da Perfeita Claridade" (圓明園) originalmente chamados de "Jardins Imperiais" (御园), cinco vezes maiores que a "Cidade Proibida" (紫禁城) e oito vezes maiores que o Vaticano; os Tratados Desiguais (Nanking, Whampoa, Aigun e Shimonoseki); Rebelião de Taiping (1850-1864); Derrota na Guerra Sino-Francesa (1884-1885); Derrota na 1ª Guerra Sino-Japonesa (1894-1895); "Aliança das Oito Nações" contra Rebelião Boxer (1899-1901); Invasão britânica no Tibet (1903-1904); As "21 Demandas" do Japão (1915); Invasão Japonesa da Manchúria (1931-1932); 2ª Guerra Sino-Japonesa (1937-1945) (SCOTT, 2008; KAUFMAN, 2011).

[30] *"Die Gesetze des räumlichen Wachstums von Staaten"* (RATZEL, 1896), traduzido por Moraes (1990), "Os Estados dependem, em forma e tamanho, de seus habitantes, isto é, eles se conformam à mobilidade de suas populações, tal como se expressa especialmente nos fenômenos de seu crescimento e declínio....que se expandiram por fronteiras ou espaços vazios....a natureza das relações do Estado com o território que determina o ritmo do crescimento e, em particular, a estabilidade do seu resultado" (RATZEL,1896; MORAES, 1990, p. 176 e 177).

as fronteiras para obter os meios, importando *commodities* de toda a cadeia global de valor disponível.

Considerando que desde a intervenção no Tibet, em 1950, a China não promoveu, até o presente momento, nenhum outro evento de anexação de área territorial pela força. (JIAN, 1993). Resta a análise sobre as outras possibilidades de acesso a recursos sem a necessidade de expansão territorial: colonização, que exclui a potencialidade do *win-win*, ou a constituição de estratégia para o fortalecimento de uma cadeia global de valores com características chinesas, livre mercado e conectividade logística.

Quando Mackinder, em 1904, delimitou a *Heartland* - constituída pelo território do que atualmente conhecemos como China, Região Autônoma do Tibet (antigo Tibet), Nepal, Índia, Irã (antiga Pérsia), Armênia, Turquia, Geórgia, Afeganistão, Turcomenistão, Azerbaijão, Cazaquistão, Tadjiquistão, Uzbequistão, Quirguistão, Mongólia, Rússia e Sibéria - ele afirmou que o país que controlasse este "*closed heartland of Euro-Asia*" poderia projetar seu poder tanto para o Oriente quanto para o Ocidente. Este seria, portanto, o "pivot" do equilíbrio, tendo possibilidades de explorar os recursos naturais, comandando a Eurásia, que ele denominou *World Island* (MACKINDER, 1904).

No entanto, Spykman, em 1944, agregou ao conceito de Mackinder a relevância do poder marítimo e como era mais estratégico dominar o que ele chamou de *Rimland* - *Inner or Marginal Crescent and Outer Crescent*, que seriam as áreas que cercam a *Heartland.* Spykman afirmou que o Estado que tivesse o poder marítimo - como fez os EUA com as super-frotas navais no período pós 2ª Guerra Mundial - dominaria a Eurásia e assim, por meio de alianças com os países da *Heartland* e *Rimland*, dominaria o mundo (SPYKMAN, 1944).



Figura 17: Heartland de Mackinder e Rimland de Spykman.

Fonte: SPYKMAN, 1944.

Por meio da aplicação atualizada dos conceitos descritos anteriormente, a *Belt and Road Initiative* (BRI) poderia ser considerada o "pivot" do século XXI. Inicialmente, e conforme se buscará verificar ao longo da presente Tese, a China teria delineado traçados cirurgicamente delimitados sobre o mapa da *Heartland* de Mackinder. Mas, ousando progressivamente sobre *o Rimland* de Spykman, desviando dos potenciais impasses que pudessem qualificar o seu comportamento/estratégia como assertivos e agressivos, a China estaria confirmando e se apropriando do vácuo de poder e influência que foi legado com o fim da Guerra Fria.

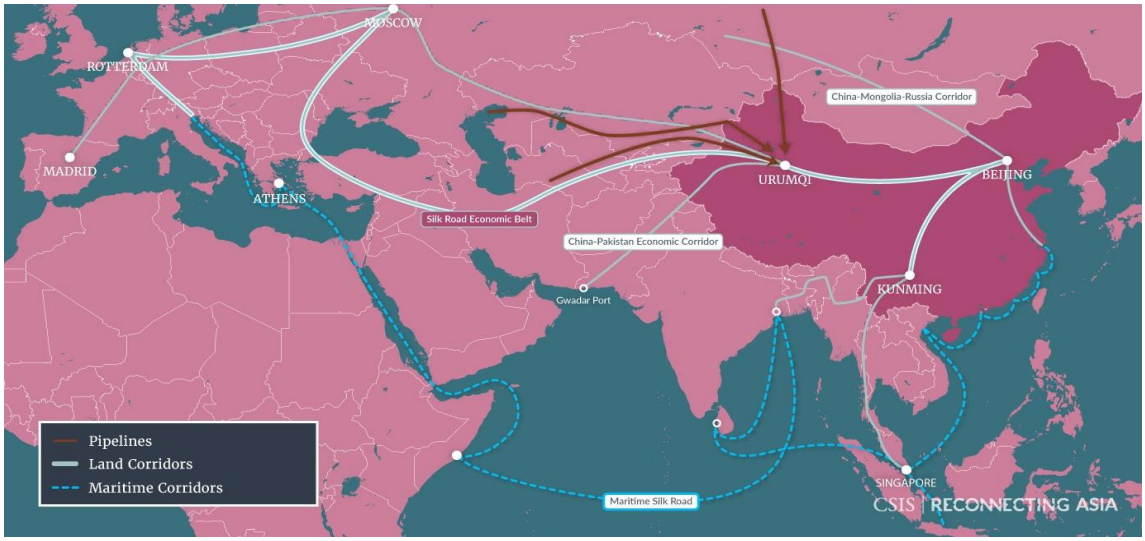


Figura 18: Pipelines, Ferrovias e Rotas Marítimas da BRI.

Fonte: CSIS, 2018.

A China se afirma também como o *Hub*[31] e não só "pivot*"* da *Heartland* e da *Rimland*, promovendo, por meio da infraestrutura de conectividade, alianças socioeconômicas e culturais que são estratégicas e essenciais na obtenção de apoio institucional no âmbito das negociações de impasses internacionais. A *Global Energy Interconnection* (GEI) é o principal veículo desta rede de traçados intercontinentais de energia e telecom que parte do coração da China.

[31] Hub, também conhecido como concentrador, é um equipamento utilizado na área da informática para realizar a conexão de computadores de uma rede e possibilitar a transmissão de informações entre essas máquinas. Esse termo também é utilizado em rádio e telecomunicações. Sua característica principal é a transmissão de dados para todos os receptores conectados/sintonizados a si e disponíveis ao mesmo tempo, sem a possibilidade de endereçamento a um receptor específico.

A China possui uma área de 9.597.000 km², o que resulta em uma densidade demográfica nacional aproximada, em 2024, de 153 hab/km² (COUNTRY METERS, abril, 2024). Esse dado analisado de forma absoluta não reflete duas realidades de alta relevância. A primeira seria a expressiva densidade demográfica em algumas cidades chinesas (principalmente na região costeira). Como exemplo citamos que, em 2020, Pequim, com 16.808 km² e uma população de 21,54 milhões de habitantes, possuía uma densidade demográfica de 1.281 hab/km²; Xangai, 3.823 hab/km²; e Hong Kong com aproximadamente 26.000 hab/km² (COUNTRY METERS, 2020).

Em contraponto a esta realidade, ocorrem os "vazios" demográficos que, como áreas inóspitas do interior do território chinês, demandam altos investimentos em infraestrutura para viabilizar a sua ocupação – quando o problema for só infraestrutura, o que já exclui as cadeias de montanhas de neves eternas do Himalaia e o deserto de Gobi (até agora inabitáveis), conforme iremos apresentar nos mapas temáticos a seguir.

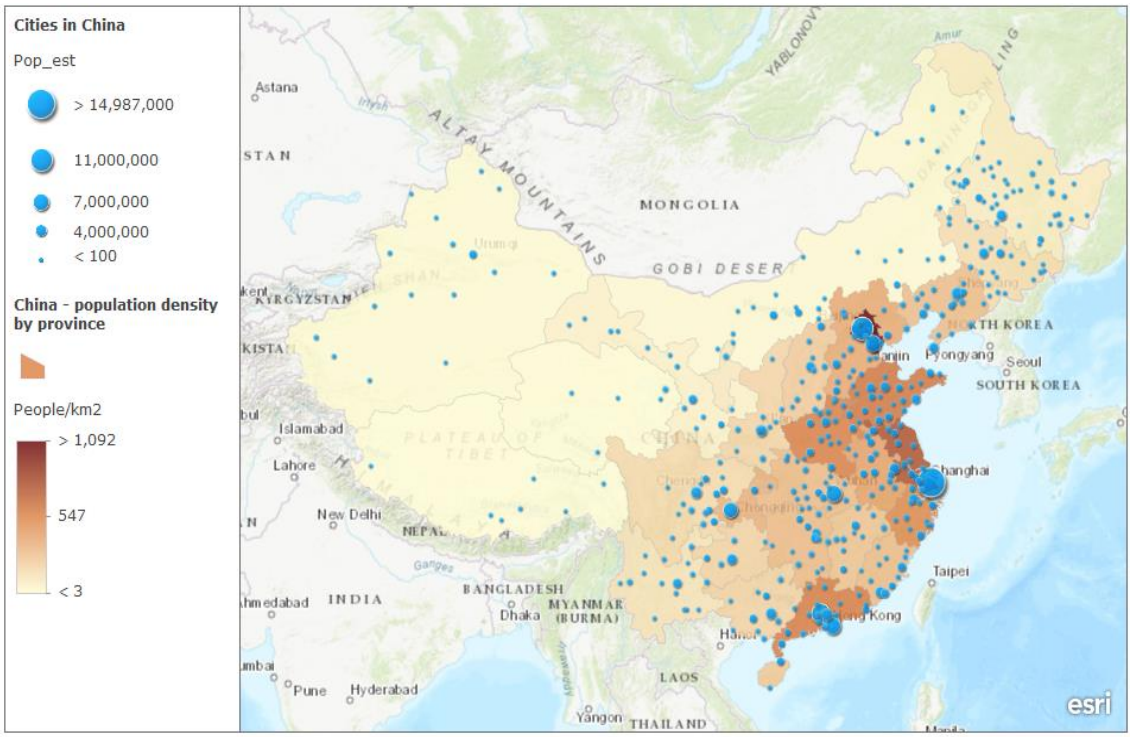


Figura 19: Densidade populacional por unidade administrativa por cidades na China.

Fonte: ESRI UK, 2017.

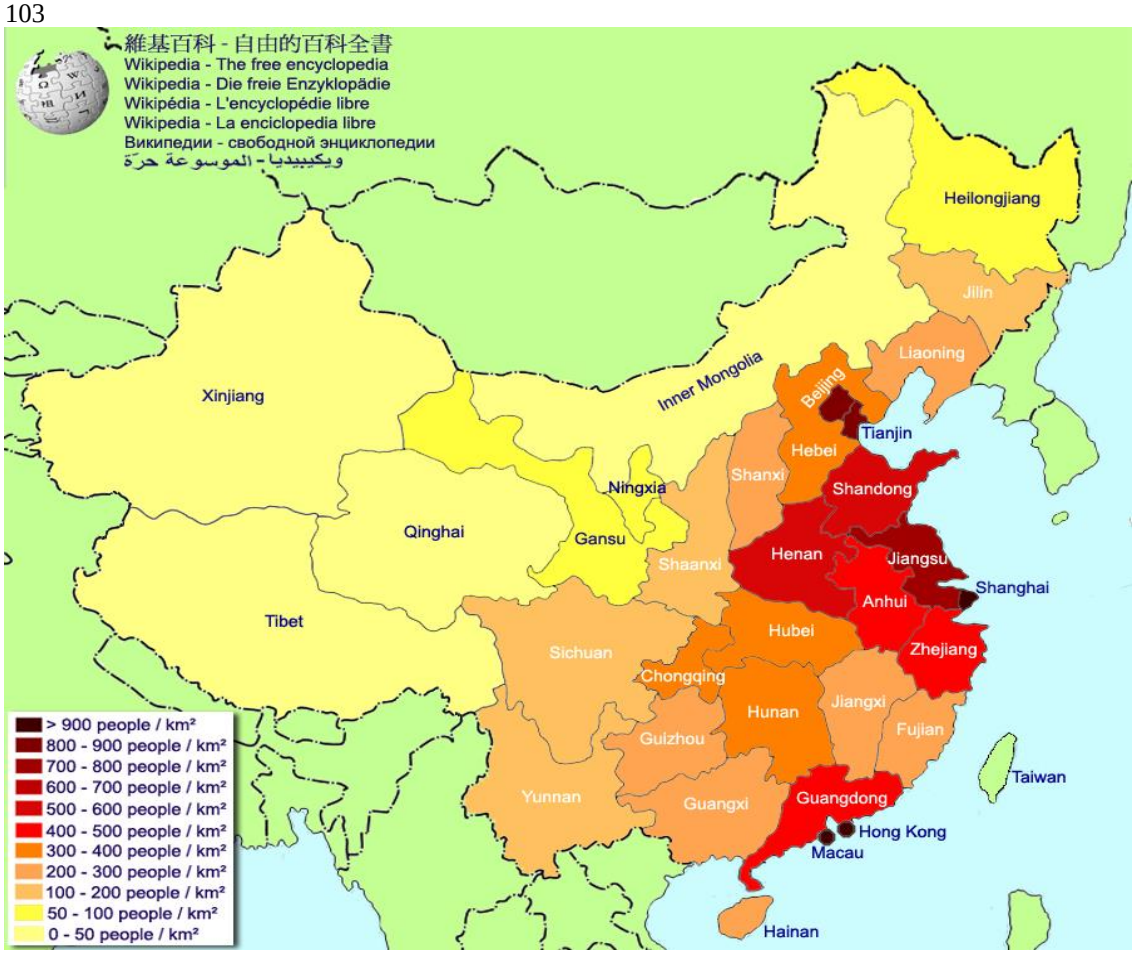


Figura 20: Densidade populacional China. 2020.

Fonte: https://countrymeters.info/en/China janeiro 2020.

Se tomarmos como unidades amostrais as quatro regiões chinesas menos povoadas – *Nèi měng gǔ* (*Nei Mongol* ou *Inner Mongolia Autonomous Region*[32] – *IMAR*), *Xinjiang (Xinjiang Uygur Autonomous Region – XUAR)*, a província de *Qinghai* e o *Tibet* (*Tibet Autonomous Region – TAR),* – para identificar as causas destes "vazios" iremos nos deparar com três determinantes geográficas que, até o momento, inviabilizaram sua intensa exploração. São elas: relevo muito acidentado, distâncias de milhares de quilômetros dos oceanos e clima severo em parte do ano (MEHLER, 2008).

[32] O *Regional Ethnic Autonomy System*, de acordo com Zhang (2011) é um dos aspectos mais importantes das relações centro-locais da China. A nacionalidade Han compõe 91,51% da população e o governo central chinês reconhece oficialmente outras 56 nacionalidades. No censo de 2010, a população de minorias étnicas atingiu 113.792.211 e constituiu 8,49% da população total. A Regional Ethnic Autonomy Law (REAL) declara: "a autonomia regional é praticada em áreas onde minorias étnicas vivem em comunidades concentradas. Áreas autônomas étnicas são classificadas em: "autonomous regions, autonomous prefectures, and autonomous counties." (ZHANG, 2011, p.250).

De qualquer forma, tais circunstâncias não inviabilizaram totalmente a ocupação humana de povos com hábitos e culturas tradicionais, que habitam secularmente tais espaços, assim como a implantação gradativa de atividades de exploração de recursos naturais, principalmente petróleo, gás e bens minerais raros e, para tanto, meios de conectividade e integração (rodovias, ferrovias, polidutos e linhas de transmissão).

A região autônoma *Inner Mongolia – IMAR* tem uma densidade demográfica de 20 hab/km² estando o Deserto de Gobi contido em seu recorte territorial (MEHLER, 2008; STATISTA, 2023). É a terceira maior subdivisão territorial chinesa em área, contendo o segundo maior depósito de carvão mineral da China (DAI et al., 2010).

A população de *IMAR*, em sua maioria pastores nômades, está adensada milenarmente ao sul da província às margens do rio Amarelo (*Huag He)*. Os invernos são longos e muito secos, contrastando com verões curtos e muito quentes. *Hūhéhàotè (Huhehot*, capital da região) e *Baotou* são as duas maiores cidades que dividem seu espaço entre templos budistas ancestrais e indústrias de carvão e aço (CHINASAGE, 2019a).

A região autônoma Xinjiang Uygur – *XUAR* tem uma densidade demográfica de 14 hab/km² e o Deserto de Taklamakan está contido em seu território (MEHLER, 2008; STATISTA, 2023). É a maior subdivisão administrativa da China em área, representando 17% do território chinês e fazendo divisa com oito países (negrito) dos 14 com os quais a China tem fronteiras (**Afeganistão**, Butão, **Cazaquistão**, Coréia do Norte, **Índia**, Laos, Mianmar, **Mongólia**, Nepal, **Paquistão**, **Quirguistão**, **Rússia**, **Tadjiquistão**, Vietnã).

Em XUAR os invernos são longos, muito frios e secos, contrastando com verões curtos e muito quentes. A capital *Ürümqi* é a cidade mais distante do planeta em relação à costa de qualquer saída para o oceano (CHINASAGE, 2019b). A população composta por minorias étnicas como os *uyghures*[33], mas também por mongóis, curdos, tajiquistaneses, *huis* e cazaquistaneses, de maioria religiosa muçulmana, utiliza as raras áreas de estepes para pastoreio nômade.

Além do rebanho, as atividades econômicas desenvolvidas na região de Xinjiang Uygur são a produção de frutas, exploração e artesanato de jade, tapeçaria e seda. Há expressivo potencial em reservas de petróleo, gás natural e terras raras.

---

[33] Para a constituição dos fundamentos socioeconômicos e culturais das populações tradicionais que foram objeto de análise desta tese nos ativemos a identificar/descrever os impactos adversos, ou não, gerados sobre os modos de vida de tais povos, a partir da implantação de projetos de infraestrutura. Portanto, as questões relativas à proteção dos direitos humanos de tais populações, sem desqualificar a extrema relevância de tal agenda, não serão objeto de detalhamento nesta investigação. A partir dos dados coletados e sistematizados sobre as populações impactadas, nova produção científica poderá abordar tal fenômeno.

Em um oásis climático, na porção Noroeste da região, o microclima mais úmido viabiliza o cultivo de frutas exóticas com alto valor agregado, inclusive como mercadoria e-commerce para frutas (frescas e secas) e nozes (CHINA XINJIANG, 2019 e XINHUANET, 2019).

Na província de *Qinghai*, a densidade demográfica é de 8 hab/km². Assim como *Xinjiang* e o *Tibet,* está inserida no *Platô Tibetano*[34] e onde está localizada a segunda montanha mais alta do mundo, na Cadeia do Himalaya, o *Qogir Feng* (K2) com 8.611 metros. Tal circunstância influencia o clima com baixos índices pluviométricos, verão e inverno muito frios, o que inviabiliza as atividades agrícolas.

A população é composta por tibetanos, mongóis, *hui* e *han* que sobrevivem, apesar da restrição de áreas de pastagem, e da criação extensiva de iaques e ovelhas (MEHLER, 2008; STATISTA, 2023). Uma característica peculiar desta província é a grande ocorrência de pântanos e lagos salgados de grandes dimensões, sendo a principal referência o Lago *Kokonor* (em mongol), o maior da China, com 4.507 km² a uma altitude de 3.200 metros acima do nível do mar, considerado lugar sagrado que milenarmente recebe peregrinações (CHINASAGE, 2019c).

É na província de *Qinghai* que nascem os tributários dos três maiores rios da China: o *Yangtzé,* o Amarelo (*Huang He)* e o *Mekon*, estando as nascentes protegidas pelo Parque Nacional dos Três Rios de *Sanjiangyuan*. O contraste entre a escassez de alternativas econômicas, que pudessem prover o desenvolvimento social das populações nômades, é o contraponto da exploração de poços isolados de petróleo, além do ouro na mina *Tanjianshan*, e da maior jazida de lítio do território chinês no lago *Zabuye* (CHINASAGE, 2019c).

Na região autônoma do *Tibet - TAR* a densidade demográfica é de 2,5 hab/km² (uma das mais baixas do planeta), localizando-se em seu território as montanhas mais altas da Cadeia do Himalaya: *Zhūmùlǎngmǎ Fēng* (Monte Everest) – 8,848 metros, *Lo-*

---

[34] O platô tibetano, entre o Kunlun Shan e o Himalaia, consiste em terrenos acumulados sucessivamente na Eurásia. O extremo norte, o Terreno Songban Ganzi, foi agregado ao Kunlun (Terreno Tarim-Norte da China) ao longo da Sutura Kunlun-Qinling durante o final do Permiano. O Terreno Qiangtang se acumulou no Songban-Ganzi ao longo da sutura de Jinsha durante o final do Triássico ou Jurássico mais antigo, o Terreno Lhasa, no Qiangtang, ao longo da sutura de Banggong durante o final do jurássico e, finalmente, a Índia peninsular no Terreno Lhasa ao longo da sutura de Zangbo durante o Eoceno Médio. Os Terrenos de Kunlun Shan, Qiangtang e Lhasa são todos sustentados pela crosta continental pré-cambriana de pelo menos um bilhão de anos. Os Terrenos Qiangtang e Lhasa vieram da Gondwana. Uma obdução substancial de ofiolita (fundo do oceano) ocorreu através do Lhasa para o sul, a partir da sutura de Banggong no final do Jurássico e da sutura de Zangbo no cretáceo superior-paleoceno inferior. (DEWEY, J. F., SHACKLETON, R. M., CHENGFA, C., & YIYIN, S., p. 279).

tzu-sha Feng (Lhotse) – 8.516 metros, *Mǎkǎlǔ Shān (*Makalu) – 8.485 metros e *Cho Oyu* – 8.188 metros – sendo a 1ª, 4ª, 5ª e 6ª mais altas do mundo, respectivamente. Ou seja, apenas a terceira montanha mais alta do mundo está fora da China, o *Gānchéng zhāngjiāfēng* (*Kangchenjunga*) – 8.586 metros, localizado na porção do Himalaya entre o Nepal e a Índia (SHNEIDERMAN, 2013 e HARRIS, 2013).

A relevância de tais ocorrências será abordada mais adiante, relacionando-as com a importância geoeconômica do turismo para o Tibet, assim como as questões geopolíticas relativas à consolidação de fronteiras nas regiões de *Ākèsài Qīn County, Hotan County*[35] e da Kashemira, tendo como contrapartes a Índia e Paquistão (BUKH, 2020; SHEN, 2012; SHAFIQ, 2011; HUTTENBACK, 1964).

Admitimos que nas três regiões autônomas da China, em tela nesta investigação, vêm ocorrendo manifestações separatistas por parte de suas populações tradicionais e que o Partido Comunista Chinês vem empreendendo políticas de contenção deste fenômeno (WU e SONG, 2014; ZHANG, 2011; CLARKE, 2011; BELLÉR-HANN, 2008).

Tais circunstâncias serão abordadas na Tese no caso de implicação direta com o objeto desta pesquisa, ou seja, caso haja influência destes movimentos sociais sobre a implantação das políticas públicas chinesas de conectividade dos espaços geográficos ocupados por Uygures, Tibetanos e Mongóis.

Na sequência, discorreremos sobre a evolução das políticas públicas da China de inovação, educação e energia, estabelecendo uma correlação entre as estratégias e considerando que por meio de tais agendas o projeto de desenvolvimento chinês, em seu plano doméstico, evoluiu a partir das áreas mais habitadas para o Oeste do território onde se localizam as regiões com maiores índices de pobreza e menores taxas de desenvolvimento humano.

2.1.2 Inovação, Educação e Conversão Energética na pauta dos Planos da China

É possível admitir que na China há uma eficácia entre a constituição do planejamento e a implantação das diretrizes previstas para os setores de inovação tecnológica e educação. Tal eficácia pode ser atribuída ao *continuum* entre os planos, o

[35] *Aksai Chin e Hotan* são condados autônomos controlados pela China e inseridos na região autônoma de *Xinjiang Uygur – XUAR*, na *Karakoram*, uma grande cadeia de montanhas que abrange as fronteiras do Paquistão, China e Índia, sendo que a extremidade noroeste da cadeia se estende ao Afeganistão e ao Tajiquistão (SHEN, 2012).

que garante uma evolução ascendente das metas. Pode-se admitir que a Psicoesfera chinesa evolui a partir de demandas e de testagem das inovações "em campo" e em escalas locais/provinciais, antes que as soluções sejam replicadas em todo plano doméstico.

Com o advento da *Going Global Strategy*[36] (2000), representantes do governo central da RPC passaram a declarar em suas manifestações públicas a intenção de constituir uma nova economia para a China baseada na indústria da inovação tecnológica, constituindo um arsenal de planos e programas paralelos, com maior nível de detalhe e objetividade, mas não dissonantes do que foi proposto pelos Planos Quinquenais.

Um exemplo que pode ser utilizado para reforçar essa afirmação foi a manifestação de Wen Jiabao, Primeiro-ministro da República Popular da China entre 2003 e 2013, quando convocou e presidiu o 3º *Symposium on Development of Strategic and Emerging Industries – SEI*"[37], em 22 de setembro de 2009, e quando ratificou a decisão do Conselho de Estado da RPC, o "*Accelerating the Development of Strategic Emerging Industries – SEI*[38]", em outubro de 2010 (USCBC, 2013). Durante tais eventos há o reforço da ideia de substituir as plataformas industriais poluentes por indústrias com altas taxas de eficiência na utilização de energia.

As SEIs estão divididas em 7 categorias, sendo elas: eficiência energética e ambiental; próxima geração de informação da tecnologia (IT); biotecnologia; fabricação de equipamentos de última geração; novas energias; novos materiais; veículos de nova energia (NEVs). As inovações presentes em tais indústrias subsidiaram, por exemplo, o desenvolvimento de computação em nuvem para grandes coleções de bancos de dados (Big Data); desenvolvimento de novos medicamentos e veículos elétricos/autônomos orientados por Inteligência Artificial. Para tais empresas foram previstas políticas de incentivos com financiamento e tributação diferenciados. (USCBC, 2013)

A hierarquia da burocracia chinesa dedicada à inovação, educação e conversão energética foi assim constituída: o Conselho de Estado tem um Grupo de Coordenação Nacional de C&T e Educação que opera como órgão superior incumbido de definir estratégias e metas, detalhados no *Chinese National Science and Technology*

---

[36] Aumentar o Investimento Estrangeiro Direto Chinês (IDE) e buscar a diversificação de produtos. melhorar o nível e a qualidade dos projetos. expandir os canais financeiros em relação ao mercado nacional. promover o reconhecimento da marca de empresas chinesas nos mercados da UE e dos EUA (USCBC, 2013, tradução da autora).

[37] (http://www.gov.cn/ldhd/2009-09/22/content_1423493.htm)

[38] (http://www.gov.cn/zwgk/2010-10/18/content_1724848.htm)

Development Plan também conhecido como *Medium-to-Long-Term Plan*[39] *(MLP) for the Development of Science and Technology (2006 – 2020).*

No próximo nível estão os Ministérios e Academias responsáveis pela formulação e implantação de políticas e programas específicos, a fim de atender o cumprimento das estratégias e metas, sendo: Academia Chinesa de Engenharia (CAE), Academia Chinesa de Ciência (CAS) e os ministérios de Educação (MOE) e de Tecnologia (MOST).

Ainda em um nível intermediário da hierarquia estão as Universidades, Institutos de Pesquisas e as Empresas Estatais, antes de se chegar às lideranças das províncias, regiões autônomas e, por fim, às comunas. Na base da estrutura encontram-se as fontes de fomento ao desenvolvimento de inovação e tecnologia (CAO e SUTTMEIER, 2006).

No que se refere aos Planos Quinquenais, a figura 22 a seguir ilustra a evolução e destaca os temas relacionados à inovação e energia. A figura não contempla o 14º PQ, lançado em março de 2021 e que será objeto de uma análise pontual neste capítulo quanto às metas previstas para as políticas de inovação e conversão energéticas, identificadas no âmbito da principal estratégia econômica do Plano que é a estratégia de dupla circulação (DSC)[40].

De acordo com Dang e Nguyen (2022), nos últimos anos, a economia da China tem enfrentado desafios profundos do ambiente internacional, como o aumento do protecionismo, a estagnação econômica e a pandemia da COVID-19.

A DSC foi introduzida pelo PCC como um novo modelo econômico com o objetivo de impulsionar a demanda interna e, simultaneamente, criar condições favoráveis para a economia interna buscar parceria em mercados estrangeiros como forma de se complementarem.

---

[39] O MLP foi promulgado em janeiro de 2006 com um recorte temporal de implantação de 15 anos (2006 – 2020). A consolidação da estratégia do MLP foi iniciada em 2003, coordenada pelo Primeiro-Ministro Wen Jiabao, envolvendo 20 ministérios, departamentos especializados e cerca de 2000 especialistas (CAO e SUTTMEIER, 2006).

[40] Special Series on 'Dual Circulation' Ep.01: An Overview of China's New Economic Strategy https://news.cgtn.com/news/2021-03-06/Dual-Circulation-Ep-01-An-Overview-of-China-s-New-Economic-Strategy-YpfHmPogjS/index.html



Figura 21: Evolução dos Planos Quinquenais da China.

Fonte: CGTN, 2020.

O principal objetivo da *Medium-to-Long-Term Plan (MLP) for the Development of Science and Technology* era eliminar a dependência da China em relação ao desenvolvimento de tecnologia, constituindo um ecossistema nacional que pudesse competir no plano internacional. A exceção ainda ocorre com a tecnologia de produção dos semicondutores, que ainda representa uma sensibilidade no processo produtivo chinês dependente de empresas de Taiwan, Coréia do Sul e EUA (MAJEROWICZ e MEDEIROS, 2018; GRIMES e DU, 2020; PARK, 2020).

Dominar a tecnologia de produção dos chips semicondutores, que consiste em gravar circuitos em *wafers* de silício - lentes menores do que 2 nanômetros (em 2024) - é a atual demanda do parque tecnológico chinês como a principal vulnerabilidade para a aplicação da tecnologia 5G, a qual a empresa chinesa HUAWEI detém. Sem os chips semicondutores, a evolução chinesa do desenvolvimento dos aplicativos de Inteligência Artificial (AI) e Internet das Coisas (IoT) para o uso dual (civil e militar) estaria comprometida.

Major industry players		Process node (nm)								
		✓ Currently producing in commercial volumes						✓ Under development/planned		
Country	Company	90	65	45/40	32/28	22/20	16/14	10/7	5	3
	tsmc	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	SAMSUNG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	intel	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓*	✓	✓
	GLOBALFOUNDRIES	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	SMIC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	SK hynix	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	KIOXIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
	UMC	✓	✓	✓	✓	✓				
	stm	✓	✓	✓	✓	✓				
	infineon	✓	✓	✓	✓					
	IBM	✓	✓	✓	✓					
	Texas Instruments	✓	✓	✓	✓					
	FUJITSU	✓	✓	✓						

Figura 22: Ranking global da produção de chips semicondutores.

Fonte: EURASIA GROUP, 2020.

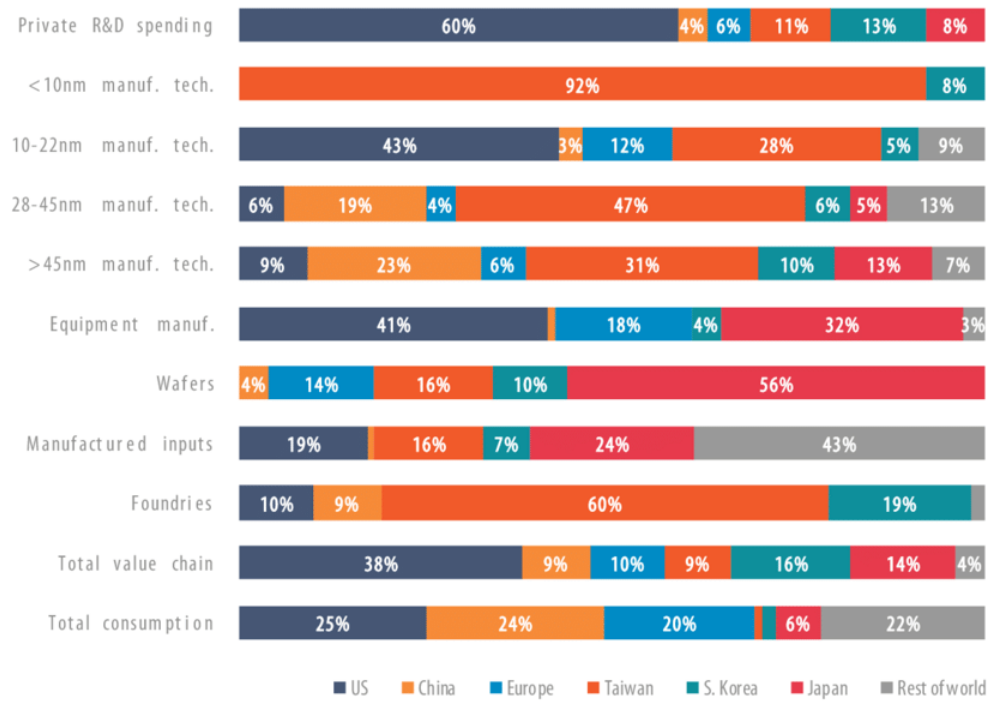


Figura 23: Ranking global da produção de chips semicondutores.

Fonte: VAN WIERINGEN, 2022.

De acordo com Liu (2009), as principais razões que levaram o governo chinês a criar e adotar uma estratégia nacional de inovação, detalhada no MLP (2006-2020), foram a demanda por manter um crescimento econômico rápido e de longo termo, consolidar um *upgrade* no modo de produção da indústria e promover a competitividade entre as mesmas pela criação de novos drives de inovação no processo laboral.

O governo chinês estabeleceu o percentual de 2,5% do PIB como valor a ser investido no MPL (2006-2020) e as metas de: diminuir em 30% a dependência de tecnologias estrangeiras; incrementar a produção de patentes nacionais e alcançar a 5ª posição no ranking global de publicações científicas dedicadas à Ciência, Tecnologia e Inovação (LIU, 2009), para viabilizar a independência da capacidade inovativa.

Para a pauta de interesse de investigação desta Tese, o MLP (2006-2020) representa a principal política pública da China uma vez que priorizou soluções de inovação para os campos de energia, recursos hídricos e proteção ambiental com foco na eliminação da poluição e melhoria da qualidade de vida da população.

No âmbito da normatização, o MLP (2006-2020) estabeleceu diretrizes para a constituição de legislação aplicada à promoção do progresso científico e proteção da

propriedade intelectual. Por fim, como base fundamental da hierarquia da política de inovação tecnológica, foi criado um fundo público de investimentos, inclusive em empresas privadas chinesas, para promoção da comercialização e da transferência de tecnologia.

Para a elaboração das diretrizes e metas específicas para as áreas de interesse desta Tese contidas no 13º Plano Quinquenal da China (2016 -2020), o Ministério da Ciência e Tecnologia, durante dois anos, buscou sugestões de departamentos que enfatizaram o incremento da pesquisa em áreas que contribuiriam para a modernização industrial, incluindo a inovação aplicada à agricultura, energia limpa e aumento da eficiência das telecomunicações móveis.

O Plano estabeleceu projetos em novas Zonas de Inovação - "3 + 1" *National Innovation Demonstration Zones* (*NIDZ).* Na província de Pequim a *Zhongguancun Zone*, na província de Wuhan a *East Lake High-tech Zone*, na província de Shanghai a *Zhangjiang National Innovation Demonstration Zone* e na província de Anhui a *Hefei-Wuhu-Bengbu Zone* – HWB.

Nestas zonas foi desenvolvida uma série de projetos-chave para subsidiar o cumprimento das seguintes metas: até 2020 - *becoming an "innovative country"*; para 2030 - *joining the leading edge of advanced innovation countries;* e para 2050 - *becoming a strong global innovation power* (GAO et al., 2015; NDRC, 2016). A *Hefei-Wuhu-Bengbu Zone* – HWB é a área que corresponde ao resultado de todas as 3 experiências, bem-sucedidas, ou não, e as melhores seriam replicadas em tal Zona, por isso "3+1" (GAO et al., 2015).

Nestas províncias foi testada a política aprovada pelo poder central chinês para que, dependendo dos resultados e efetivos ajustes, fossem iniciados os próximos níveis da estratégia intitulados *Made in China 2025,* o *Created in China* e as diretrizes relativas à política de Ciência, Inovação e Tecnologia do 12º PQ (2011 -2015). A tabela a seguir apresenta uma comparação qualitativa e quantitativa das zonas "3+1", relativa à disponibilidade de empresas, instituições de ensino e pesquisa e categorias das indústrias em relação à produção de itens relacionados à Ciência, Inovação e Tecnologia, em 2011 (GAO et al., 2015, p.1060).

	Area (kilometers)	GDP (Billon RMB)	Enterprises	Universities/ Colleges	Research Institutions	Labs	Leading Industries
Zhongguancun	232	1960	20,000 more	41	200 more	122	Electronic information Biomedicine Energy and environment New materials Advanced manufacturing Aviation and aerospace
Donghu	224	381	30,000 more	48	56	21	Optoelectronic information Bioengineering and biomedicine Environmental protection Mechatronics High-tech agriculture
Zhangjiang	296.4	823.18	30,000 more	11	3	292	Biomedicine Electronic information Cultural and creative Aviation and aerospace Advanced manufacturing Automobiles and auto parts
HWB	16,281	833	1000 more	29	199	61	Electronic information Energy and environment New energies Bioengineering Advanced manufacturing New energy automotive New materials Public safety production

Figura 24: Análise comparada das zonas "3+1", em 2011.

Fonte: GAO et al., 2015.

A figura a seguir ilustra qual a vocação principal de cada Zona definida após a fase de implantação e teste da estratégia "3+1".

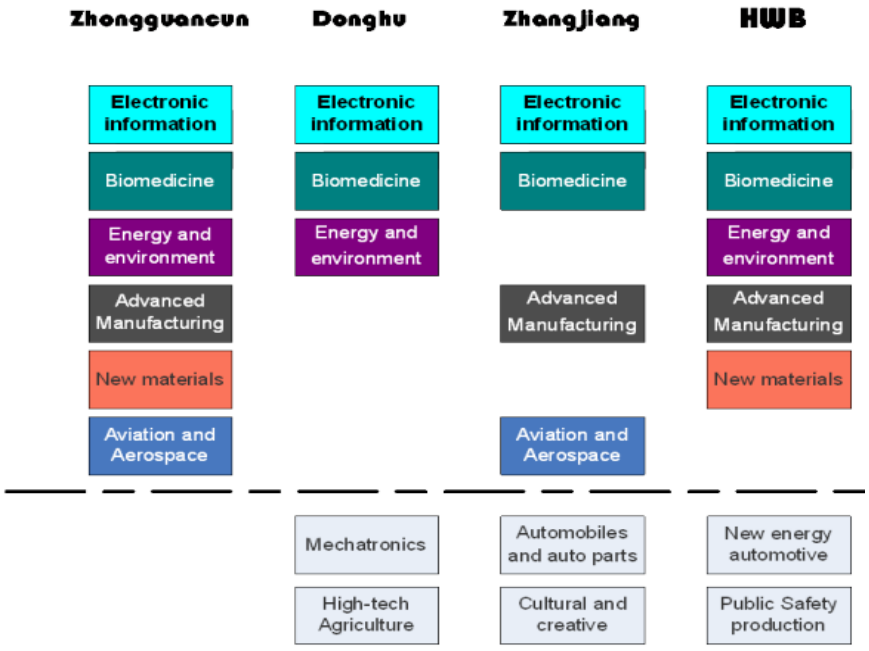


Figura 25: Definição das vocações das Zonas "3+1".

Fonte: GAO et al., 2015.

De acordo com a hierarquia burocrática da política doméstica chinesa para promover Ciência, Tecnologia e Inovação, o financiamento público é considerado estratégico para o desenvolvimento de companhias de *start-up*, especialmente aquelas relacionadas à alta tecnologia fundamentais para a constituição das *high-tech industries* e *high-tech parks*. No caso da experiência "3+1" o *Financial Mode*, baseado nas experiências aplicadas em *Zhongguancun*, foi considerado o mais apropriado a ser disseminado nas demais zonas (GAO et al., 2015, p. 1062).

Para a área de educação, a evolução da pauta em ciência e tecnologia refere-se à constituição, como ponto de partida, de uma rede de ensino básico que viabilize o acesso de toda a população, evoluindo para o GaoKao (exame nacional de admissão às Universidades a partir de 1977), e na atualidade, o programa de implantação de universidades de excelência nacionais, sem que seja necessário obter tal formação no Ocidente (JUSTINO, 2019; DWYER et al.. 2016; WELLER, CHEN e BASSALO, 2016).

Os resultados práticos da eficiência das políticas públicas chinesas para inovação, considerando o MLP (2006-2020), o 13º PQ e a experiência "3+1" de 2015, podem ser observados nas figuras a seguir apresentadas. Na Figura 27 é possível observar o incremento da produção científica chinesa, para o tema específico de Inteligência Artificial. De acordo com Knight (2019), pesquisador do MIT, a partir da aplicação de uma ferramenta analítica de Inteligência Artificial - denominada *Ai2 Semantic Scholar*, foi possível analisar não só a quantidade, mas também a qualidade das publicações chinesas ao admitir que "*China will overtake the US in the most-cited 50% of research papers this year, the top 10% of research papers in 2020, and the top 1% by 2025*." (KNIGHT, 2019).

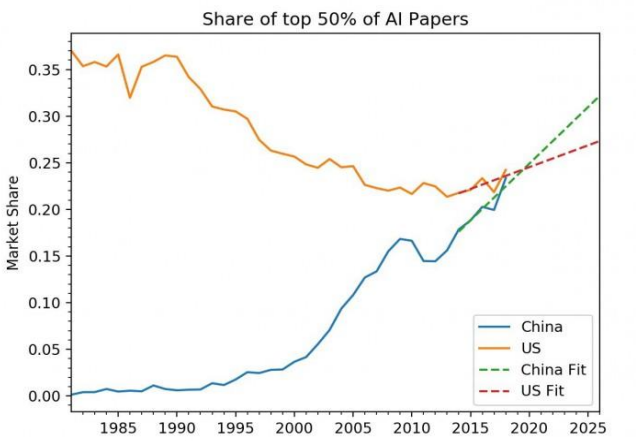


Figura 26: Comparação da produção científica da China e dos EUA sobre "AI".

Fonte: EURASIA GROUP, 2020.

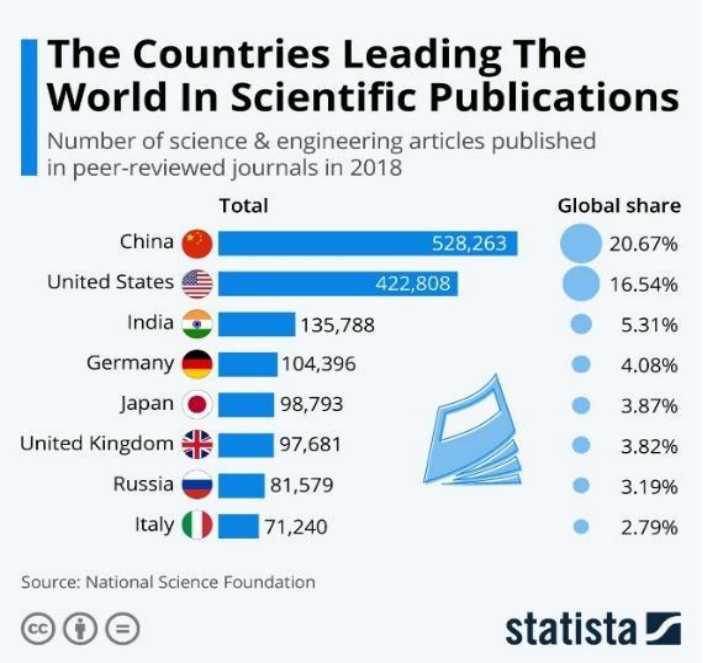


Figura 27: Ranking publicação científica em revistas com revisão por pares (2018).

Fonte: McCARTHY, 2019.

Nas diretrizes dos Planos Quinquenais são estabelecidas as metas a serem alcançadas pela hierarquia do estamento chinês, do local (províncias, condados e comunas) ao institucional (órgãos que constituem burocracia chinesa, inclusive as empresas estatais).

O conceito transição energética foi consolidado por Vaclav Smil (SMIL, 2010). O autor considera que "um mundo sem combustão de combustíveis fósseis é altamente desejável e (para ser otimista) nossa determinação coletiva, compromisso e persistência poderiam acelerar sua chegada – mas chegar lá exigirá não apenas um alto custo financeiro e organizacional, mas também persistente dedicação e considerável paciência" (tradução nossa). O termo "transição energética" passou a ser aplicado como referência na literatura científica como sinônimo da busca por fontes geradoras de energia alternativa (renováveis) aos combustíveis fósseis (não-renováveis).

Argumenta-se que a transição energética pode ser mais retórica do que evidente na implantação das políticas públicas dos Estados que pretendem neutralizar as respectivas pegadas de carbono de seus processos produtivos. Na China, a eliminação da pobreza energética (que reflete imediatamente na eliminação da pobreza extrema) e a garantia do fornecimento a todo o território (infraestruturas críticas conectadas) têm sido a prioridade nos últimos 10 anos, independente das fontes geradoras de energia.

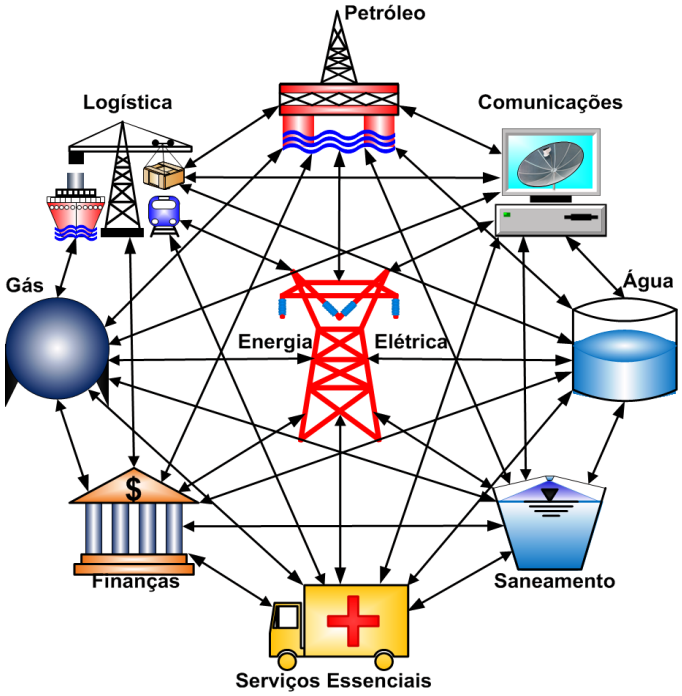


Figura 28: Energia- infraestrutura crítica *per si*. Subsídio para a resiliência de todos os demais serviços que também são infraestruturas críticas.

Fonte: TECNIX[41], 2023.

Portanto, na China não se configura uma negação aos princípios da transição energética de Smil (2010), mas um projeto integrador de políticas que priorizam o uso da energia como alavanca para a eliminação das pobrezas energética e extrema.

A pobreza energética, de acordo com o gráfico a seguir, acompanha a história. Ocorre a manutenção de um gradiente da população mundial que segue queimando biomassa para cozinhar e aquecer suas casas, independentemente do nível de desenvolvimento tecnológico (psicoesfera e tecnoesfera) dos Estados nos quais habitam.

[41] http://www.tecnix.com.br/Infra/default.htm

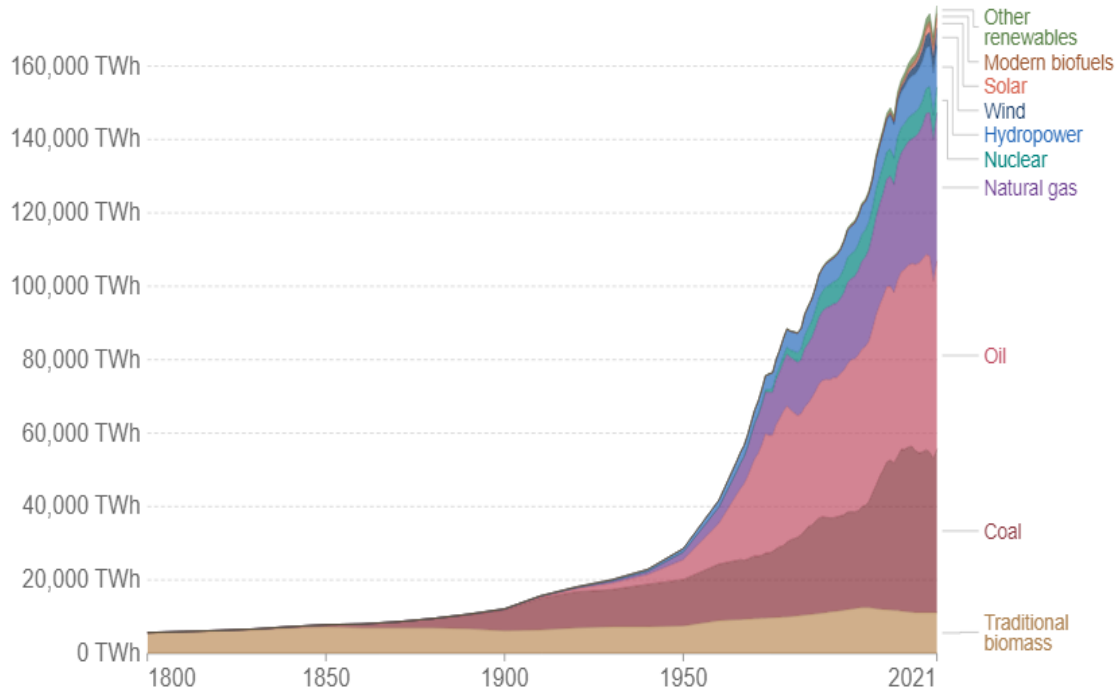


Figura 29: Consumo de energia global por tipo de fonte.

Fonte: OUR WORLD IN DATA, 2021.

Os projetos previstos para conectar o território chinês evoluíram a partir de obras de infraestrutura elementares, tais como rodovias, ferrovias para o transporte de passageiros e cargas, com a conexão de fontes geradoras de energia até os consumidores (indústrias ou cidades), por meio de sofisticada conexão de ultra velocidade de telecomunicações e *big data* (PRONK, 2019), confirmando o argumento de que conectividade promove a indução do desenvolvimento.

Esse processo viabilizou às populações que viviam em isolamento energético o acesso à matriz de fontes (renováveis ou não) e à conectividade. Como consequência, acessaram também as oportunidades (saúde, educação, e-commerce) que transcendem seus espaços geográficos tradicionais.

Para Wang (2015), "*China's regions show different characteristics of energy poverty"* e acrescenta que há *"several policy implications for energy poverty alleviation, including, for instance, increasing investment on energy infrastructure, and spreading energy management organization in rural area; decreasing relative cost on household commercial energy consumption*."

Na sequência, serão identificadas as principais geoestratégias do governo central chinês desde o mandato de Mao até o presente momento no mandato de Xi Jinping, que

resultaram em investimentos em infraestrutura e viabilizam a conectividade dos “vazios” não só com outras regiões do território chinês, mas também com outros países.

2.2 Geoestratégia da conectividade na China: ocupar para influenciar

As iniciativas proporcionadas pelo governo central da China nas três regiões autônomas (Inner Mongolia, Tibet, Xinjiang Uyugur) e na província de Qinghai, foram analisadas por meio das dimensões da Geopolítica previstas na proposta metodológica do “Modelo Geopolítico e Geoeconômico de Conectografia” e constituição do “Plano Cartesiano Geopolítico” chinês, detalhada no Capítulo 1 desta Tese.

Pretendeu-se investigar se há um padrão ou modelo de ocupação dos “vazios estratégicos” da China e, por sua vez, se este padrão ou modelo é utilizado em “vazios” fora das fronteiras chinesas. Dito de outra forma, objetivou-se saber se a China ocupa “vazios estratégicos” do planeta de acordo com uma lógica pré-estabelecida, qual seja, aquela que a China utiliza para ocupar seus próprios vazios.

Na China, pudemos observar a partir da análise de três regiões autônomas e de uma província, todas elas com baixas densidades demográficas, que se apresentam da mesma forma que prognosticou Bertha Becker (1995) sobre a Amazônia, as características de “vazio”[42], sendo tais regiões e província historicamente negligenciadas pelo processo de desenvolvimento econômico chinês, em qualquer recorte histórico da consolidação da civilização chinesa.

Ademais, os “vazios amazônicos” são tão estratégicos para o processo de desenvolvimento econômico da América do Sul quanto os “vazios do Teto do Mundo” são para a China. No “Teto do Mundo” se encontram as 50 montanhas mais altas do mundo - acima de 7.200 metros), Paquistão (42), Nepal (32), Índia (27), Butão (5), Afeganistão (1), Quirguistão (1) e Tajiquistão (1) (https://www.dadosmundiais.com/montanhas-mais-altas.php).

Tais ocorrências geomorfológicas implicam na existência de um ambiente considerado inóspito para a vida. Entretanto, em território chinês, foi possível comprovar um modo de vida de populações tradicionais que encontraram formas de desenvolver

[42] Em 1995, Berta Becker identificou, na Amazônia, uma qualificação distinta para espaços geográficos desprovidos do Estado, de administração coerente e responsável com suas potencialidades e, principalmente, desprovidos da conectividade com o mundo globalizado: um “vazio”.;

atividades socioeconômico-culturais (psicoesfera e capacidades imateriais) que viabilizam milenarmente sua permanência nestes espaços geográficos “inabitáveis”.

Entretanto, no mesmo espaço geográfico ocorrem capacidades materiais confinadas e latentes no Nicho N-1 (Subsolo terrestre: bens minerais - inclusive água), que podem ser exploradas e exportadas por meio de tecnoesfera de transporte, dutos e cabos.

A cadeia do Himalaia guarda em seu cerne muito mais do que lendas sobre a cidade de Shangri-La (香格里拉市)[43], as representações sagradas de religiões que têm os fenômenos da natureza como dogma essencial, a forma de criar extensivamente rebanhos de animais selvagens transumantes, os picos mais altos do mundo a serem escalados diuturnamente para que metas/desafios pessoais, de aventureiros de todo o planeta, sejam conquistadas.

Essa região de “desertos” gelados, inviáveis para a circulação cardiorrespiratória do corpo humano, para fotossíntese na maior parte do ano, para a consolidação de estruturas de cidades, tem adormecida entre vales, lagos salgados e cânions, praticamente todos os bens minerais essencialmente telúricos e raros da Tabela Periódica (GEOLOGICAL PUBLISHING HOUSE, 2016).

Tais circunstâncias extremas são o cenário ideal e um laboratório para que empresas chinesas testem novos materiais, ligas, mecanismos, condutores que em tais condições possam suportar não apenas as temperaturas mais baixas do planeta, mas também falta de oxigênio, altas pressões, amplitude climática entre o dia e a noite, o verão e o inverno. Dos projetos implantados no “Teto do Mundo” surgem inovações que podem ser replicadas em condições extremas no fundo dos oceanos, nos polos, no espaço e em corpos celestes.

E é com estratégia de Estado que os líderes chineses endossam nos Planos Quinquenais da China a geoestratégia de conectar internamente, e a partir do “espaço vital” da China para seus circunvizinhos de “Teto do Mundo”, meios de transporte e, assim, de potencial desenvolvimento para a região.

---

[43] De acordo com Bishop (1989), que escreveu “The myth of Shangri-La: Tibet, travel writing, and the western creation of sacred landscape”, a leitura e análise dos relatos de viajantes que exploraram a região, desde 1773, em busca de afirmação geopolítica das fronteiras para o Império Britânico, evoluindo para expedições de aventuras e desafios de montanhismo, expressam também em todos os casos uma busca pelo autoconhecimento, o que leva o autor a afirmar que há uma estreita relação entre a busca, nas montanhas do “roof of the world”, pelo mítico Shangri- La, a geografia, a imaginação e a espiritualidade (BISHOP, 1989, p. vii).

À primeira vista, os mais agraciados com tais projetos de infraestrutura são os turistas, sem negar a extrema relevância de tal atividade econômica para os países envolvidos. Mas, é com conexões logísticas que bens minerais (raros e comuns) podem ser explorados para abastecer o mercado chinês de alta tecnologia. Desta forma, os "vazios", que para Becker representam os inóspitos e negligenciados espaços geográficos, passam para a categoria de "vazios estratégicos".

A China possui dimensões continentais e um processo milenar de sua constituição como Estado, características peculiares se comparadas com as demais potências ocidentais, à época em que foi observada por Ratzel, que admitiu tais circunstâncias como parte da tradição cultural da China, assim como vantagens comparativas perante os demais Estados constituídos no século XIX (RATZEL, 1897).

Manter este status na atualidade demanda estratégia de coesão entre os interesses socioeconômicos, estratégico-militares e de inserção internacional pacífica. Com projetos de infraestrutura que possam conectar os "vazios estratégicos", tem início[44] a conectografia chinesa pelos países limítrofes no Teto do Mundo.

A seguir, serão apresentados alguns dos empreendimentos mais icônicos da carteira de projetos chinesa para a região do Himalaia e do deserto de Gobi, que conectam e potencializam economicamente a província e as três regiões autônomas mais desabitadas da China (quiçá os espaços mais desabitados e inabitáveis do planeta) conforme explicado e justificado na seção metodológica desta Tese.

Será possível demonstrar de que forma a aplicação da inovação (tecnoesfera) pode suscitar alternativas construtivas e de produção a partir da transformação espacial da região. Outra perspectiva possível na análise dos projetos é a forma como a componente ambiental foi integrada à concepção do projeto de engenharia, para minimizar e/ou mitigar os potenciais impactos, mesmo que tais exigências tenham demandado recursos financeiros tão estratosféricos quanto as altitudes por onde devem passar os traçados das ferrovias, rodovias, linhas de transmissão de energia e dados, polidutos, gasodutos e minerodutos.

2.3 Casos no Plano Doméstico da China

2.3.1 Região Autônoma do Tibet - TAR

[44] Ou não, se considerarmos os caminhos ancestrais que o Ocidente denominou como "Rota da Seda".

Desde os anos 1950, os chineses desenvolveram estudos para estabelecer a viabilidade de implantar uma ferrovia sobre o "*permafrost*"[45] no Platô Tibetano. O traçado deveria vencer a distância entre a província de Qinghai e a região autônoma do Tibet, com aplicação das soluções geotecnológicas que impedissem a instabilidade e, por consequência, o derretimento das camadas de gelo eterno impactadas em seu percurso.

A ferrovia foi construída em duas etapas. O primeiro trecho (Xining-Golmud), todo contido na província de Qinghai, tem 815 km de extensão e foi inaugurado em 1984. Em fevereiro de 2001, o Conselho de Estado chinês, na vigência do 10º Plano Quinquenal chinês (2001-2005), no mandato de Jiang Zemin (1993-2003), autorizou o início da implantação do segundo trecho do empreendimento que, de acordo com Canavan (2014), tinha como objetivos principais: reduzir em 50% o custo do transporte para o Tibet e acelerar o desenvolvimento econômico com o incremento do turismo na região.

Ledo engano, a existência da ferrovia suscitou um universo além do turismo. A chegada de projetos de geração de energia por meio de fontes renováveis (hidroelétricas, solares, eólicas), que desafiam as mais complexas diretrizes da engenharia civil, transformou a região em um laboratório dos extremos. A ferrovia também serviu para conectar os pontos onde ainda ocorrem litígios em relação à delimitação das fronteiras entre a China e a Índia, viabilizando a manutenção e o ir e vir de efetivos militares, dos grandes centros para estas franjas do território chinês não ocupado.

Os projetos priorizaram a eliminação da pobreza energética em todo o percurso e como nexo causal a eliminação da pobreza extrema além da inclusão digital de uma população majoritariamente composta por pequenas agrupações (menores do que as comunas e condados) compostas por famílias de pastores transumantes. Com o advento da energia, da conectividade, do transporte, do comércio, da ampliação dos recursos educacionais, houve um incremento econômico importante que não só ampliou a gama de oportunidades para a população local como viabilizou a venda de produtos com a denominação de origem do Teto do Mundo, do local para o nacional, para o regional e para o global, princípios básicos da política de dupla circulação e da civilização ecológica.

---

[45] O permafrost, ou terra criogênica perene, refere-se à camada de solo e rocha que permanecem em temperaturas de 0°C, ou abaixo, por pelo menos dois anos. No Canadá, o permafrost corresponde a aproximadamente 50% do território. A Rússia, o Alasca, a China, a Groenlândia, o norte da Escandinávia e a Antártica são outros exemplos de território em que há ocorrência de permafrost (SUBCOMMITTEE, 1988).

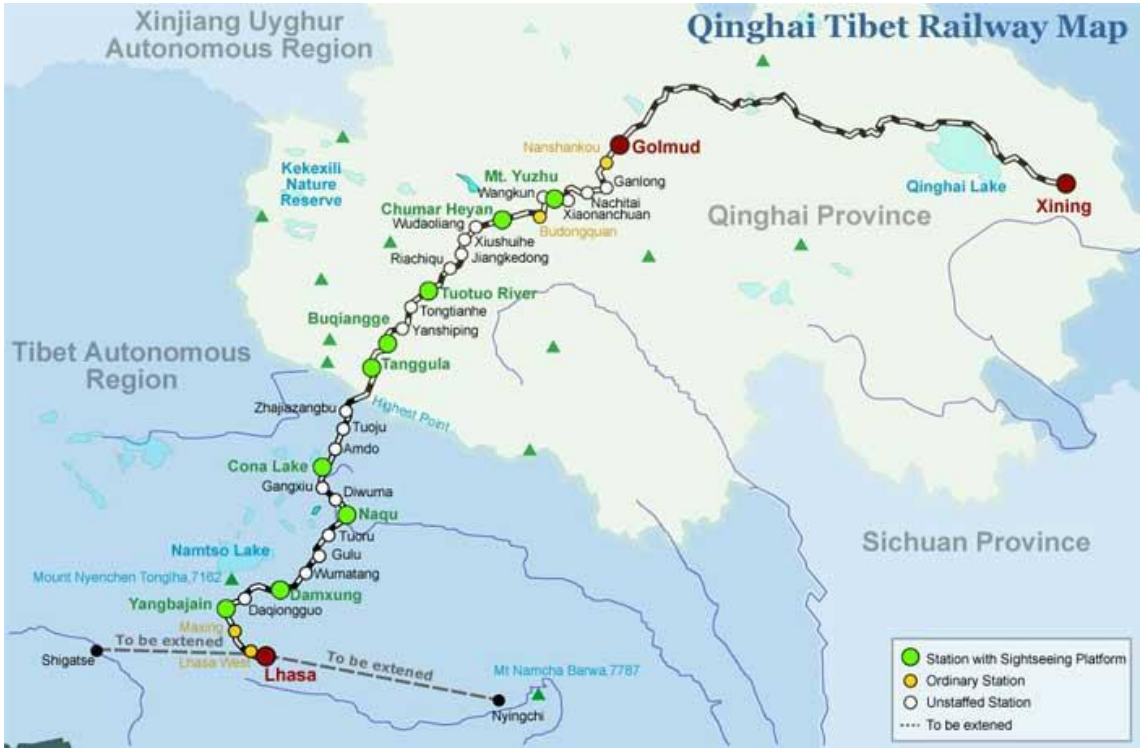


Figura 30: Traçado da ferrovia Qinghai-Tibet.

Fonte: CHINA TIBET TRAIN, 2020.

O traçado de 1.142 km entre Golmud, na província de Qinghai, e Lhasa, capital da região autônoma do Tibet, com um investimento de US$ 4,3 bilhões sendo o custo de US$ 3,76 milhões por km, foi inaugurado em 1 de julho de 2002 pelo então secretário geral do PCC, Hu Jintao, futuro presidente da RPC a partir de 2003 a 2013. Além do desafio de enfrentar o *permafrost* (550 km estão assentados sobre esta formação geomorfológica), o traçado também é constituído por túneis ferroviários muito longos e 675 pontes que juntas perfazem 159 km.

O traçado percorre paisagens extraordinárias, acima dos 4.000 metros de altitude. No primeiro ano de operação, a ferrovia transportou metade dos 2,5 milhões de turistas que visitaram o Tibet. Tal incremento também estimula a vinda de chineses de outras regiões do país e, segundo alguns críticos do projeto, faz com que os tibetanos se transformem em um grupo minoritário da população (CANAVAN, 2014).

De acordo com Canavan (2014, p.3), o ineditismo da iniciativa chinesa no Platô Tibetano não se aplica apenas aos desafios dos processos construtivos mas, de forma exemplar, na cooperação e promoção de soluções entre o que há de mais inovador, uma vez que a China promoveu “a lente para uma ciência notável realizada no cruzamento de diversas disciplinas: ciência de regiões frias, medicina de alta altitude, ciência climática,

biologia da vida selvagem, virologia e controle remoto, tecnologia de detecção, biociência e saúde global." (WU, 2020).

Para Lustgarten (2009), a inauguração da ferrovia em 2006 simboliza o principal marco da campanha "*Go West*" e comprova que, apesar de um planejamento de 50 anos (era um projeto na pauta de Mao Zedong), as decisões do governo chinês são irrefreáveis, estando implícita neste projeto "a manobra final para fortalecer o domínio da China sobre essa fronteira remota e muitas vezes mística, que prometia recursos ricos e supremacia geográfica no sul da Ásia" (LUSTGARTEN, 2009).

Para Jung-Sung (2006, p.3), a construção da ferrovia Qinghai-Tibet "*exercises profound meanings for Tibet´s politics, economy, military, traditional culture as well as the Tibetan Plateau environmental protection*".

A visão chinesa de integração e desenvolvimento para a região provoca "*suspicions and worry*" nos tibetanos pelo mundo e, como resultado, um desafio para o governo central da China, que deve garantir a coexistência entre desenvolvimento econômico e a proteção ambiental da região, além do fato de que a modernização advinda do projeto já causou impacto efetivo sobre a cultura tradicional tibetana (JUNG-SUNG, 2006).

No site oficial do governo chinês dedicado à ferrovia[46], é possível obter (em cinco diferentes idiomas) informações relevantes sobre a região, sobre os programas de monitoramento e controle ambiental em curso, roteiros turísticos e fotos. Desta forma, a China estabelece conexão global com a viabilidade de realizar o sonho de busca por Shangri- La, desde que seja possível despender o valor de US$160 por uma viagem de 40 horas e 30 minutos, de Beijing a Lhasa, de acordo com os valores disponibilizados pelo site de compra de passagens[47].

No entanto, há outra iniciativa de implantação de infraestrutura do governo chinês em curso na TAR que pode gerar, a médio prazo, tensões geopolíticas com a Índia. Trata-se do complexo de hidroelétricas concebido no 12º Plano Quinquenal chinês, em

[46] Endereço eletrônico: http://www.chinaview.cn/qztl/index.htm

[47] Endereço eletrônico: https://www.chinatibettrain.com/train-travel-faqs/cost-for-taking-tibet-train.htm https://www.chinatibettrain.com/xining-to-lhasa.htm

construção desde 2014 nos tributários do rio *Yarlung Zangbo*, denominado *Brahmaputra* quando percorre o *Arunachal Pradesh*[48] na Índia e daí para Bangladesh.

Além da geração de energia, os barramentos viabilizam usos múltiplos ao permitir o controle das inundações na época do degelo, a irrigação para agricultura e pastagem em áreas do entorno sujeitas aos escassos índices pluviométricos e a transposição de embarcações (rio acima) por meio de eclusas (CHINA.ORG.CN, 2016).



Figura 31: Complexo hidroelétrico bacia rio Yarlung Zangbo, China.

Fonte: TIBETANPLATEAU (2010).

No entanto, de acordo com Hussain (2014), Hongzhou (2015) e Zhan (2016), a implantação, operação, controle da vazão e uso da água na bacia do Rio Brahmaputra podem evoluir para uma narrativa de "*water wars*" entre Índia e China, em uma região

[48] Região localizada no Norte da Índia, denominada "Tibete do Sul" pela China que reivindica o direito soberano sobre a área, sem reconhecer a "Linha McMahon", estabelecida pela Inglaterra em 1914, como a fronteira entre as duas nações, com a alegação de que ela é parte contígua ao Tibet (RECONTALK, 2009).

onde já se observa tensão a respeito do estabelecimento dos marcos fronteiriços, conforme iremos apresentar em detalhe a seguir.

Antes de dar continuidade à exposição das iniciativas do governo central da China para a Região Autônoma do Tibet (TAR), é relevante esclarecer as atuais circunstâncias geopolíticas de *Aksai Chin.* Trata-se de um "salar"[49] inabitável de 37.244 km² a 5.000 metros de altitude, inserido no *Hotan county* administrado pelo distrito chinês de Kargilic, na porção sudoeste do Platô Tibetano, limitado pela Cordilheira Karakoram[50] e pelas Montanhas Kunlun[51] (SINGH, 2019). A Índia reivindicava ***Aksai Chin*** como parte da região hindu de Ladakh onde está localizada a Caxemira e o estado de Jammu, uma vez que somente em 1993 foi assinado um acordo que determina a atual configuração das fronteiras.

Esta é uma área exemplar para qualificar o conceito de "vazio estratégico", assim como tantos outros "**salares**" do planeta, negligenciados por serem inabitáveis, mas com características geomorfológicas que, na atual corrida pelos minerais "raros" da indústria da inovação, a exemplo do Triângulo do Lítio na tríplice fronteira do altiplano andino, entre Argentina, Chile e Bolívia, passam a ser extremamente relevantes, conforme iremos discorrer mais adiante neste capítulo e no capítulo 4, que analisa a relação sino-patagônica.

Além de *Aksai Chin,* a Índia reclama a soberania sobre 5.180 km² que o Paquistão cedeu à China, no acordo de fronteira assinado entre os dois países em 02 de março de 1963, correspondendo tal área a parte da Caxemira ocupada pela China. Por outro lado, a China reivindica à Índia a soberania sobre 90.000 km^2 em Arunachal Pradesh (SINGH, 2019).

Segundo Samanvya Hooda (2019), "o governo Modi demonstrou vontade de romper com as normas há muito aceitas ao lidar com questões estratégicas complexas". Relevante observar a revogação promovida por Modi, em agosto de 2019, do Artigo 370

---

[49] Salar, Salt Flat em inglês ou Sabkha em árabe é um termo utilizado para denominar áreas de solos e reservatórios naturais salgados, que por fenômenos geológicos e geomorfológicos podem conter bens minerais de rara ocorrência no planeta tal como lítio.

[50] The Karakoram Mountains form the western side of the Himalaya Mountain Range. This range extends from the Pakistan-Afghanistan region into Tibet. These Mountains are home to the largest mountain glacier, the Baltoro Glacier. In the past, suggested theories of glacier expansion in the Karakoram region were thought to be a varying response to climate change, especially with regard to large influxes of monsoon snowfall (Kick 1989). But more recent research suggests that regional climate, seasonality, and recent climate change may all attribute to glacier expansion (Hewitt 2005 apud Garner e McCormick, 2007)

[51] The Kunluns extend west to east some 1,250 miles (2,000 km), from the Pamirs in Tajikistan in the west to the Kunlun Pass and the adjacent ranges of central Qinghai province in China (BRITANNICA, 2017).

da Constituição indiana que reflete diretamente na validade dos cinco acordos bilaterais assinados entre China e Índia desde 1993 até 2013, nos quais, apesar de não serem vinculativos, foi definida a Linha de Controle Real (*Line of Actual Control – LAC*) entre os dois países.

De acordo com Hooda (2019), apesar de não terem "ocorrido conflitos armados, a ambiguidade dos acordos dá a ambos os países a oportunidade de exercer pressão conforme necessário ou desejado". A movimentação unilateral por parte da Índia foi interpretada pela China como "inaceitável".



Figura 32: Áreas de disputa de limites territoriais com a Índia.

Fonte: THE ECONOMIST, 2012.

O Paquistão também demonstrou preocupação, segundo Hooda (2019), uma vez que seus interesses podem ser diretamente afetados, caso ocorra algum tipo de enfrentamento na região de litígio que altere a estratégia chinesa de consolidação do Corredor Econômico China-Paquistão, conexão da China a um porto no mar da Arábia.

A partir de abril de 2020, em pleno pico da 1ª onda da pandemia do COVID-19, as tensões na região escalaram com o envio de tropas e equipamentos militares, de parte a parte, para o passo fronteiriço entre China e Índia (no vale de Galwan, em Ladakh), até que em 16 de junho de 2020 os indianos admitiram terem perdido 20 soldados em confronto e abatido 43 chineses, números não confirmados por Pequim (BBC, 2020, NYT, 2020 e DW, 2020).

Quanto à perspectiva ambiental, há produções científicas (CHENG, 2005 e 2008; SU e WALL, 2009; WU, ZHANG e LIU, 2012; ZHANG, 2012) que relatam resultados de monitoramento na área de influência da ferrovia Qinghai/Tibet mediante a observação de diversos parâmetros de controle de poluição, atividades socioeconômicas, incrementos de novas atividades na região, acessibilidade à região, alterações do Permafrost, migração da fauna, disseminação de doenças endêmicas (gripe aviária), e impactos socioculturais às populações tradicionais.

Raramente são encontrados documentos que tenham sido produzidos, de forma independente, por pesquisadores ocidentais, ONGs, organizações internacionais vinculadas ao sistema ONU ou think tanks que não estejam associados a acadêmicos de universidades chinesas. Tais diagnósticos realizados por universidades chinesas; (LI, 2018; QIU, 2020; HU, WU e DAI, 2020; ZHOU, 2020; ZHU e WANG, 2020; HUANG, DAI e XU, 2020), para citar apenas alguns exemplos, produziram a mais variada gama de informações sobre impactos ambientais de obras de infraestrutura em Permafrost.

Tal documentação é de extremo valor científico para constituir subsídios prévios, em relação aos potenciais impactos de outras iniciativas semelhantes, seja em Permafrost ou em "vazios estratégicos" habitados por comunidades isoladas e com tradições socioculturais específicas tal e qual os tibetanos.

Como exemplo de diagnóstico que pode ser inserido no contexto de pesquisas relativas ao Antropoceno, podemos citar o artigo de Li e Yang (2007), que apresenta os resultados de uma modelagem da pegada de carbono, ao analisar os impactos ambientais do turismo de uma "excursão de 8 dias a Shangrilá" e como as variáveis – transporte, alimentos, resíduos e alojamento – desempenham papéis importantes quanto à eficiência ecológica alta, baixa ou negligenciada.

Retomando a apresentação das iniciativas de projetos para a TAR, a State Grid Corporation da China implantou uma linha de transmissão de 1.038 km de Ultra Alta Voltagem (HVDC) entre Qinghai-Tibet (corrente direta de alta tensão, tecnologia que a China já empregou na Linha de Transmissão de 800kV, com aproximadamente 3.000 km,

que construiu e opera em território brasileiro, sem no entanto ter compartilhado a referida solução tecnológica), com aplicação de tecnologia para isolamento externo do sistema de cabos, para condução de energia em altas altitudes e severas condições climáticas bem como a ciber-conectividade (ABB, 2016; URREJOLA SILVEIRA, 2018).

Para a maior jazida de lítio do território chinês no lago *Zabuye*[52] (no município de Shigatse), poços isolados de petróleo fornecem energia às plantas de mineração do mineral estratégico Zabuyelite, descoberto em tal formação e incluído na Tabela Periódica, na família das Terras Raras, pelo serviço geológico chinês, em 1987 (GEOLOGICAL PUBLISHING HOUSE, 2016).

A TAR tem aproximadamente 3.800km de linhas de fronteira com Índia (Sikkim), Nepal, Butão, Myanmar e Kashemira (área de conflito entre Índia e Paquistão). Para compreender a estratégia da China na região, é possível nos apropriarmos de Ratzel (1896) e sua proposta para a **"4ª Lei do Crescimento Espacial do Estado"** - "as fronteiras são os órgãos periféricos do Estado, o suporte e a fortificação de seu crescimento, e participam de todas as transformações do organismo do Estado". No detalhamento de tal premissa Ratzel (1896) afirma que:

> [...] o importante são as faixas e não as linhas (de fronteiras). As probabilidades de encontros e grandes colisões diminuem na medida em que o Estado é circundado por espaços politicamente vazios, e eles (os Estados) movem-se em conjunto (para ocupá-los). Se seus povos, porém, forçam esses limites, então se torna uma questão de integração, mais do que deslocamento e conflito (RATZEL,1896 apud MORAES, 1990, p. 186).

Portanto, a conectividade conferida à região pode ser também geoestratégica, além de geocultural, já que ferrovias são o transporte de carga mais barato e eficiente de toda a cadeia logística global. No caso da China, a tecnologia e eficiência de transportes ferroviários de alta velocidade para passageiros como de cargas são mundialmente reconhecidas como inovadoras e, no caso de uma intervenção direta, de muitos quilômetros no Permafrost, inéditas.

A seguir, apresentamos uma demonstração de tal "ação territorial aprimorada cirúrgica", utilizando como exemplo a evolução nas camadas de tecnoesfera sobre o território de Haixi[53] (e seu entorno imediato Delingha).

---

[52] https://www.asianmetal.com/news/2003790/Tibet-Mining's-Zabuye-phase-two-lithium-carbonate-project-finishes-construction/1

[53] A Prefeitura Autônoma da Mongólia e do Tibete de Haixi, localmente também conhecida como Prefeitura de Qaidam, ocupa grande parte da metade norte da província de Qinghai, na China.



Figura 33: Evolução da implantação tecnoesfera em Hanxi de 2003, 2013 e 2020.

Fonte: GOOGLE EARTH PRO, 2024, recorte elaborado pela autora (imagens LANDSAT COPERNICUS.)

De acordo com Khanna (2016, p. 19) a evolução da sociedade global está ocorrendo mediante a transmissão de poder a partir de "impérios verticalmente integrados para estados horizontalmente interdependentes".

Para o autor, o "mapa de corredores conectivos substituirá os mapas tradicionais de fronteiras nacionais" e a "conectividade será o destino", criará um nível de relações além dos Estados e será viabilizada pelas "infraestruturas globais de transportes, comunicações e energia – rodovias, ferrovias, aeroportos, oleodutos, redes elétricas, cabos de internet e muito mais". Por fim, o autor conclui que o poder global será maior do que a soma das partes (KHANNA, 2016, p. 20).

Bertha Becker (1995, p. 286) denominou tal configuração de poder mundial como "logística" e admitiu que ela só pode ser projetada se for "acompanhada de uma ação territorial aprimorada, cirúrgica, onde o poder disciplinar (aquele que não se exerce pela força) é difundido por diversos fragmentos de território".

A China promoveu nos últimos 70 anos não só a ação territorial cirúrgica de Becker como a conectografia de Khanna no Corredor energético do Teto do Mundo, moldando sua influência e projetando poder geopolítico além do socioeconômico-cultural, em faixas e não mais linhas de fronteira, como prescreveu a 4ª Lei de Ratzel.

Ferrovias, urbanização e as escarpas íngremes são ocupadas por fazendas solares operadas por inteligência artificial (solar thermal power stations), que acompanham a insolação e armazenam a energia refletida entre os painéis, em um balé tecnológico que também será ilustrado em detalhe na próxima seção dedicada à região autônoma de Xinjiang Uygur – XUAR.

2.3.2 Região Autônoma de Xinjiang Uygur – XUAR

As iniciativas para integrar a ***XUAR*** ao restante do território chinês tiveram início em 1951, momento em que foram autorizadas por Mao Zedong as obras da ***China National Highway 219 – G219***. O traçado da rodovia limita a fronteira entre as duas regiões autônomas de *Xinjiang Uygur –* ***XUAR*** *e Tibet –* ***TAR***.

A obra foi concluída em 1957 com 2.086km, a partir de Yecheng, na **XUAR,** até Lhasa, na **TAR,** com um traçado sobre a área de disputa entre Índia e China denominada ***Aksai Chin.*** A construção da rodovia foi o motivo para a Guerra Indo-Sina em 1962. Até 2013, a pista de rodagem era de cascalho quando foi então asfaltada, gerando novas tensões geopolíticas (CHINA DAILY, 2016).

Trata-se de um dos traçados mais inóspitos do planeta para acessar *Rutog county*, *Kulun Shan*, o deserto Taklamakan, os vales dos rios Karakax, Domar e Mazar a partir de onde são acessados o campo de *Karakorum* e o acampamento de acesso ao monte *Qogir Feng (*K2), o segundo mais alto do mundo (CHINASAGE, 2019b).

Entretanto, não é só para o turismo de aventura ou para provocar a Índia em relação ao território em disputa que a G219 foi implantada. A atividade de mineração de ouro na **XUAR** (assim como na **TAR** e na província de Qinghai – de acordo com a figura a seguir) também merece atenção e demanda investimentos em conectividade de transporte e energia por parte do governo chinês, para manter a China como o maior produtor mundial de ouro (ZHANG, 2015).

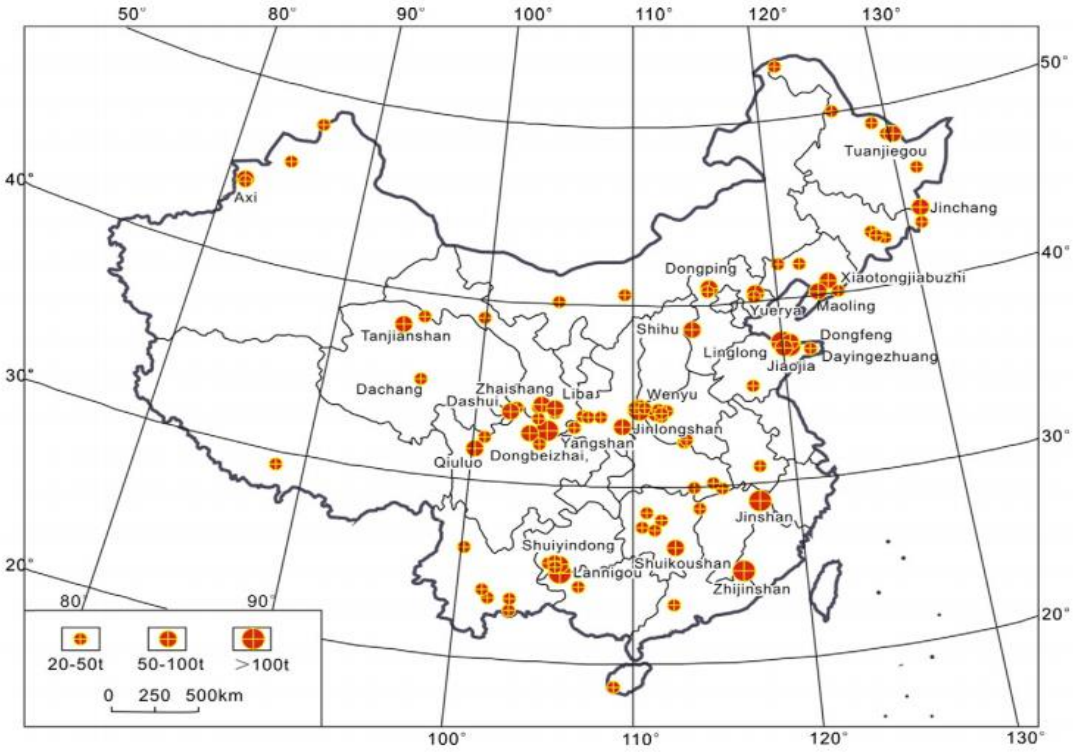


Figura 34: Distribuição dos principais depósitos de ouro na China.

Fonte: WANG et al., 2008, apud, ZHANG, 2015.

A maior mina de ouro da **XUAR** é a ***Axi Mine***, localizada em uma formação geológica denominada Cinturão *Zarma-Sawur Gold-Copper*, na faixa de fronteira com o Cazaquistão. Outra iniciativa de extração do metal na **XUAR** é realizada na ***Hatu mine*** localizada no Cinturão *Tian Shan gold (*considerado um dos maiores potenciais geológicos de ouro do mundo), explorada em parceria entre a empresa canadense *Dinasty Gold Corp*. e a empresa estatal chinesa *Xinjiang NonFerrous Metals Industrial* (Group),

que também tem outra parceria na região com a canadense *Erdene Resource Development Corp.* que desde 2014 exploram o *Altan Nar Gold Project*.

A região ainda tem outras minas de grande potencial em território chinês, sendo elas: *Muruntau, Kumtor, Xitan* e o projeto *Oyu Tolgoi*, na Mongólia (ERDENE, 2014; ZHANG, 2015; DINASTY, 2019).

Apesar das iniciativas de alto valor agregado no setor mineral, estas não geram grandes demandas por empregados (BRATTON, 2021). Desta forma, projetos que incentivem a fixação e atração de população para a **XUAR** são de extrema relevância na pauta dos instrumentos de planejamento do governo central chinês, com significativos investimentos em projetos de desenvolvimento socioeconômico. No entanto, as condições climáticas regionais que favorecem a ocorrência e ampliação de zonas desérticas exigem processos muito mais elaborados e, por conseguinte, de alto custo de implantação (TSE, 2009; GUO, 2022).

A seguir, será apresentado o projeto desenvolvido em *Makit county*, administrado pela prefeitura de *Kashgar*, um dos exemplos de iniciativas que conseguiram gradativamente conter a ampliação do deserto de Taklimakan (320.000km²), aumentar os índices pluviométricos, recuperar a capacidade produtiva do solo, oferecer alternativas de emprego à população (cerca de 1,2 milhão de pessoas na linha da pobreza) e colocar produtos agrícolas da **XUAR** no e-commerce chinês e global.

O *Makit county* está localizado a oeste do deserto de Taklimakan. É a segunda maior área de dunas de areia do mundo, com mais de 1.000km de extensão no sul da **XUAR**. As tempestades de areia inviabilizavam até mesmo a secular agricultura do algodão, que era uma das poucas produções a suportar as adversidades do clima local, tendo sido necessário o replantio durante muitas vezes ao longo do ano, pois os brotos eram arrancados pelo vento (CHINA DAILY, 2019, p. 2). Em 2019, foi possível identificar um recuo do deserto como resultado do projeto de plantio de 66.000 km² de barreiras naturais de saxaul (*Haloxylon ammodendron*) e álamo (*Populus nigra*), resistentes à seca e que, por meio de seu sistema radicular, conectam os grãos de areia, impedindo que sejam carregados pelo vento.

Como forma de constituir um “escudo vegetal”, 190 milhões de árvores foram plantadas de 2012 a 2019. Este quantitativo representa um terço do total previsto pelo projeto que contratou os agricultores locais. O plantio era irrigado por gotejamento durante a noite – necessário para a sobrevivência das mudas no primeiro ano do plantio. Cercas foram instaladas ao longo do corredor para proteger as mudas dos animais. O

rendimento de cada família durante esta fase foi de cerca de US$8.684/ano (CHINA DAILY, 2019, p. 5).



Figura 35: Escudo Vegetal no Makit County, deserto de Taklamakan na Xinjiang Uygur Autonomous Region – XUAR.

Fonte: CHINADAILY, 2019.

O monitoramento dos dados climáticos registrou 100 mm de chuva, em 2018, contra 50 mm, em 2008. As tempestades de areia ocorreram em 50 dias, no ano de 2018, contra 150 dias, em 2009. O aumento dos índices pluviométricos pode diminuir o período de dependência da irrigação das mudas.

Em 2016, com parte da barreira florestal constituída, foi possível dar início a uma segunda etapa complementar do projeto, o plantio de outras espécies de valor comercial no interior das áreas. A espécie escolhida foi o "Ginseng do Deserto" (*Cistanche tubulosa)*, utilizada na produção de fármacos naturais anti-envelhecimento, amplamente consumida pela medicina tradicional oriental e gastronomia e exportada para todo o mundo.

A planta cresce como uma parasita do saxaul e dele obtém a água e os nutrientes, com uma safra de 18 meses após o plantio, a produtividade de 2.250 kg/ha e lucro líquido de US$1.500 /ha. Em agosto de 2019, 200 agricultores estavam envolvidos nesta produção, além de iniciativas de agricultura orgânica e criação de galinhas à sombra das árvores.

Além de *Makit county*, no *Yecheng county*, mais ao sul de *Kashgar*, foram implantados novos cinturões em torno do deserto, mas a espécie consorciada com o

álamo, a partir de 2015, foi a azeitona russa (*Angustifolia elaeagnus)*, extremamente resistente ao stress hídrico e à salinidade do solo, possuindo a peculiaridade de incorporar nutrientes ao solo estéril do deserto. Outra vantagem refere-se ao alto valor agregado a esta espécie de azeitona utilizada na indústria de perfumaria e como iguaria da alta gastronomia.

As faixas de terra protegidas pelos contrafortes dos escudos florestais estão sendo alugadas pelos condados para empresas agrícolas que geram empregos na produção em grande escala de *goji berry* (antioxidante), maçãs, melancias e capim-forrageiro. De acordo com Lin Guoyin, vice-diretor do departamento agrícola de *Yecheng*, o projeto do cinturão verde trouxe para a população local, além dos benefícios socioeconômicos, uma nova percepção sobre a relevância da conservação dos recursos naturais e enfrentamento dos processos de desertificação (CHINA DAILY, 2019, p. 8).

A outra atividade econômica que está sendo incrementada na região por programas de incentivo do governo central chinês é a exploração turística do deserto de Taklamakan (beleza cênica e patrimônio arqueológico) com a divulgação de slogans tais como: "How to visit Taklamakan- one of the deadliest deserts on the Earth" ou "9 Days Taklamakan Desert Ancient Silk Road Tour" e para o complexo de 17 lagos de **XUAR**, "Xinjiang's Four Amazing Lakes" (JOURNEY BEYOND HORIZON, 2023; CHINA DISCOVERY, 2023; FARWEST CHINA, 2023).

As estratégias de implantar projetos que permitam o desenvolvimento da população em **XUAR** estão associadas às metas de três programas que orientam a política doméstica chinesa no 13º Plano Quinquenal em curso, quais sejam: *Poverty Alleviation Model With Chinese Characteristics* ou "*Two Threads, One Force*" e o "*China Dream*".

A proposta do governo chinês para o enfrentamento das desigualdades socioeconômicas no plano doméstico tem no modelo de redução da pobreza sua linha mestra. Este modelo foi estruturado pautado em dez estratégias que correspondem ao alívio da pobreza por meio de: ajuda financeira (1), microcrédito (2), desenvolvimento industrial (3), educação (4), ciência e tecnologia (5), sistematização de regras para mercado interno (6), migração (7), infraestrutura (8), desenvolvimento dos povoados (9), mobilização social por meio da adaptação das singularidades locais, compartilhamento de responsabilidade pela implantação, bem como a promoção de conexões entre as experiências locais (10) (YAN, 2016, p. 62).

Estas estratégias foram implementadas a partir das províncias litorâneas, derramando pela China o modelo de desenvolvimento com a criação de conexão entre diferentes especialidades locais, assim como uma rede de interdependência. Ter o

povoado, comuna e condado como escala espacial de monitoramento das demandas e efetividade das soluções geradas pelas estratégias resultou na composição de um caleidoscópio de acertos e revisões.

Para Yan (2016, p.64), o povoado como ponto nodal da rede demandou ao modelo priorizar, como mecanismo de redução da pobreza, a implantação de infraestrutura que conectasse aldeias pobres e que por estes traçados também repercutisse as iniciativas de proteção ambiental e de relações culturais entre estes grupos desfavorecidos.

Estabelecendo uma correlação das iniciativas de políticas públicas do governo chinês com o preconizado pela "2ª Lei do Crescimento Espacial do Estado" de Ratzel, "o crescimento dos estados segue outras manifestações do crescimento dos povos, que necessariamente devem preceder o crescimento do Estado." Proposta por Ratzel, que acrescenta

> [...] o interesse mútuo da raça humana, que une e domina as nações, sem com isso estar envolvido nelas, repousa nas ideias e nos bens que tendem ao comércio entre os povos. Raramente foi possível a um Estado colocar barreiras a ele. Devido aos rumos semelhantes de expansão, e andando por caminhos parecidos, ideias e mercadorias, missionários e negociantes frequentemente se encontram juntos. Ambos aproximam os povos, criam similaridades entre eles, e com isso preparam o solo para o avanço político e a unificação (RATZEL,1896 in MORAES, 1990, p. 180).

Ao apoiar financeiramente iniciativas que transformam o uso do solo de uma região inóspita e desintegrada do resto do território chinês, o governo pode ter encontrado uma via de geração de riqueza e renda que compatibilize distintos e até então antagônicos e incompatíveis interesses que orbitam a cadeia global de valores.

A *Alibaba*, maior plataforma de e-commerce do mundo, desenvolveu um projeto de comercialização em plataforma digital dedicado às produções agrícolas tradicionais e de pequeno porte denominado *Taobao Villages* (ALIZILA STAFF, 2016; WANG, 2019). A partir de capacitação dos produtores para acessar a plataforma, disponibilizando assim seus produtos, são inclusive realizados treinamentos para que os vendedores promovam seus modos de vida sustentável, tradicional, com produtos cultivados de forma orgânica. Tal apelo de marketing tem garantido a compra das ofertas pela população urbana das grandes cidades chinesas.

Pode-se pensar na adoção, pelos compradores, de uma forma de vida mais saudável, mas também em uma forma de valorizar e dar preferência aos produtos nacionais em detrimento dos importados. Tal estratégia viabilizou que a porção da população mais rica da China invista no desenvolvimento da população mais pobre, com

garantia da fixação no campo de tal parcela da sociedade chinesa que representava, até então, os "não tecnologicamente incluídos".

Em 2018, a iniciativa *Taobao Villages* transacionou 98 bilhões de dólares em vendas de produtos rurais chineses, sendo reconhecida, em 2019, pelo Banco Mundial como uma estratégia de desenvolvimento sustentável a ser replicada em outros países (CGTN, 2018ª; ALIRESEARCH, 2019; WANG, 2019; XINHAUNET, 2019a).

Considerando as dez estratégias apresentadas por YAN (2016) como composição do modelo de redução da pobreza com características chinesas, a implantação de infraestrutura que viabiliza a conexão logística e distribuição associada à infraestrutura de conexão permite a eliminação da distribuição desigual das tecnologias de informação e comunicação (TICs), sendo este um dos principais desafios dos países em desenvolvimento.

Ademais, e de acordo com a coleção de trabalhos produzidos e publicados pela RedeSist (Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ) sobre "Arranjos Produtivos Locais (APL´s)"[54], as investigações relativas aos processos de desenvolvimento, pautados na inovação, devem considerar de forma interdependente as circunstâncias históricas e sociopolíticas transcorridas no "território" em análise (CASSIOLATO et al., 2017, p.16).

Milton Santos (1996, p.179) denominou a evolução da implantação da tecnologia sobre o espaço de "sistemas técnicos"[55]. Para o autor, tais sistemas possuem uma velocidade irrefreável de se expandir geograficamente e essa "capacidade de invasão é sem limites".

Para Santos, os "limites" estão diretamente associados ao estágio da divisão do trabalho e às "condições de criação de densidade", ou seja, a velocidade e capacidade de aprofundar a instalação dos sistemas técnicos hegemônicos estariam diretamente associadas à maior divisão do trabalho vigente naquele espaço, "desalojando os sistemas

---

[54] Criação de uma rede de pesquisadores dedicados a, a partir do conhecimento local, realizar pesquisa – teórica e empírica – dos diferentes arranjos produtivos e inovativos territoriais, com a promoção de arranjos produtivos locais (APLs) e a identificação de espaços e formas mais adequadas para promoção do desenvolvimento científico e tecnológico no nível local, municipal, estadual, regional, nacional e supranacional nos países do Mercosul. A publicação de 2017, recuperou 20 anos da produção da RedeSist e que "explicitam as bases conceituais mobilizadas para entender os impactos das transformações no cenário socioeconômico global sobre as estruturas produtivas e inovativas em países periféricos e como esse esforço de construção de um referencial analítico culminou com uma metodologia de análise de arranjos produtivos locais." (CASSIOLATO et al., 2017, p.18)

[55] São as "características da sociedade e do espaço geográfico, em um determinado momento de sua evolução, estão em relação com um determinado estado das técnicas", sendo sucessivos e divididos em "três grandes tempos: a revolução neolítica, a revolução industrial, a revolução cibernética" (SANTOS, 1996, p. 171).

autônomos vigentes, ou buscando incluí-los em sua lógica", no caso, inovadora (SANTOS, 1996, p. 180).

Para analisar a evolução das iniciativas em implantação pelas políticas públicas do Politburo chinês, é possível utilizar a lente da RedeSist denominada "APLs mobilizadores do desenvolvimento social" que por meio de investimentos em infraestrutura de conexão territorial e conectividade provê aos "vazios" o "fornecimento de bens e serviços com foco em saúde, educação, habitação, saneamento, mobilidade, cultura e outros serviços essenciais." (CASSIOLATO et al., 2017, p.39).

Desta forma, se aplicarmos os "sistemas técnicos hegemônicos" de Santos (1996) ao Politburo chinês e identificarmos como tais sistemas se apropriaram dos "APLs" identificados por Cassiolato (2017), com uma análise específica dos sistemas vigentes nos "vazios" chineses, podemos afirmar que no caso de **XUAR,** um "vazio estratégico", o sistema vigente foi inovado com a inserção das dez estratégias previstas no modelo de redução da pobreza com características chinesas.

A inovação aplicada ao APL vigente alterou definitivamente a realidade local assim que a fase 10 do modelo de redução da pobreza, com a promoção de conexões entre as experiências locais, foi alcançada.

Tal afirmação é possível uma vez que tal fase alcançou a "mobilização social por meio da adaptação das singularidades locais com compartilhamento de responsabilidade pela implementação bem como a promoção de conexões entre as experiências locais", a partir de conexões físicas e cibernéticas (SANTOS, 1996; BECKER, 1995; YAN, 2016; CASSIOLATO, 2017).

Utilizando os meios de planejamento geoestratégico, o PCC viabilizou a exploração das potencialidades de **XUAR**, abrigando nas iniciativas todos os níveis de atividades econômicas.

Foram contempladas desde a atividade econômica mais tradicional, ancestral e primária de toda a cadeia produtiva, integrando comunidades rurais de baixa renda aos projetos de combate à desertificação, associados à produção de agricultura orgânica em solos estéreis, conectando tais processos produtivos à cadeia global de valor por meio do e-commerce, até o topo da cadeia de exploração de recursos naturais estratégicos – as multinacionais de exploração mineral – com aplicação de inovações tecnológicas.

Outra iniciativa que pode ser replicada a partir de **XUAR** foi a instalação de uma fazenda solar em que os painéis foram assentados a 4,5 metros de altitude. A partir do

microclima criado pelo sombreamento, a área também poderá ser utilizada para criação de animais e a instalação de estufas para plantio de hortaliças, frutas e flores.



Figura 36: Kumul, a primeira - Solar Termal Power Plant em XUAR.

Fonte: HELIOSCSP, 2019.

Em operação desde dezembro de 2019, com capacidade de gerar 50MW/h de energia, o projeto é o primeiro de uma série de outras fazendas previstas. O sistema operacional da planta solar tem inteligência artificial que comanda a inclinação dos painéis de acordo com a insolação. A energia é exportada de **XUAR** pela conexão com o Sistema Nacional de Transmissão de Energia da China (ABB, 2019; HELIOSCSP, 2019).

Como forma de apresentar uma síntese sobre **XUAR** é possível concluir que as restrições ambientais (deserto, altitude, escassez hídrica), que promoveram de certa forma o constrangimento do desenvolvimento econômico da população local, estão sendo superadas. Com a aplicação da psicoesfera chinesa produzida em institutos de pesquisa na implantação de tecnoesfera em: projetos de contenção do avanço do deserto de Taklamakan (rota milenar de comércio com o Ocidente), geração de energia por fontes renováveis, ferrovias e demais formas de Conectografia **XUAR** passa a estar integrada ao "espaço vital" chinês e os "vazios" que ainda restam a ocupar, conforme iremos comprovar ao final deste capítulo, estão sendo ocupados pro projetos que efetivamente eliminam a pobreza energética e extrema da população tradicional das comunas e condados mais isolados.

Na sequência, serão apresentadas as iniciativas do governo chinês para promoção de alternativas de desenvolvimento socioeconômico da província de *Qinghai*.

2.3.3 Província de Qinghai

As iniciativas para integrar a ***Qinghai*** ao processo de desenvolvimento econômico da China podem ser, de certa forma, comparadas às iniciativas adotadas para **a XUAR**, à exceção das contestações quanto à soberania na faixa de fronteiras, já que esta é uma província interna, sem limites internacionais. No entanto, tal condição geoestratégica não desqualifica a importância relativa, para o governo central, de conectar esse "vazio" ao restante do país e viabilizar o acesso aos recursos existentes em seu território com infraestrutura.

As restrições climáticas implicam na impossibilidade da agricultura, sendo a pecuária nômade a principal referência de atividade econômica para a população, que vive em pequenos agrupamentos isolados e migra conforme as severas adversidades das estações do ano que se aproximam do Platô Tibetano (NATIONAL GEOGRAPHIC, 2008). Estas mesmas populações secularmente servem de apoio operacional (guias, alojamento, transporte) para os montanhistas que chegam a ***Qinghai*** para acessar a segunda maior montanha do planeta, o monte *Qogir Feng* (K2).

Essa província abriga as nascentes dos mais importantes rios chineses e o sistema de áreas protegidas para conservar tal patrimônio viabiliza também a proteção de espécies ameaçadas de extinção, fato que, por sua vez, possibilita o monitoramento e produções científicas de amplos espectros de investigação sobre a biodiversidade local.

Como exemplo, citamos o projeto de monitoramento do Leopardo das Neves (*Panthera uncia),* na área de influência do Lago *Qinghai* (ou *Kokonor*). Uma rede científica de 12 países[56] realiza pesquisa integrada sobre esta espécie considerada "*vulnerável à extinção"* (INTERNATIONAL SNOW LEOPARD & ECOSYSTEM FORUM, 2017 e CHINA DAILY, 2019a e 2019b).

[56] Em 2013, líderes dos 12 países (Afeganistão, Butão, China, Índia, Cazaquistão, República do Quirguistão, Mongólia, Nepal, Paquistão, Rússia, Tajiquistão e Uzbequistão) que integram o Global Snow Leopard Fórum (GSLF) se reuniram em Bishkek no Quirguistão para apoiar a criação de um programa de monitoramento transfronteiriço com objetivo de garantir um futuro viável para as populações de leopardo da neve e salvaguardar seu habitat em parceria com ONGs (Snow Leopard Conservancy, Snow Leopard Trust e Nature and Biodiversity Conservation Union), a Rede Snow Leopard, a Iniciativa Global Tiger do Banco Mundial, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, o Fundo Mundial para a Natureza, Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional e a Global Environment Facility (INTERNATIONAL SNOW LEOPARD & ECOSYSTEM FORUM, 2017).

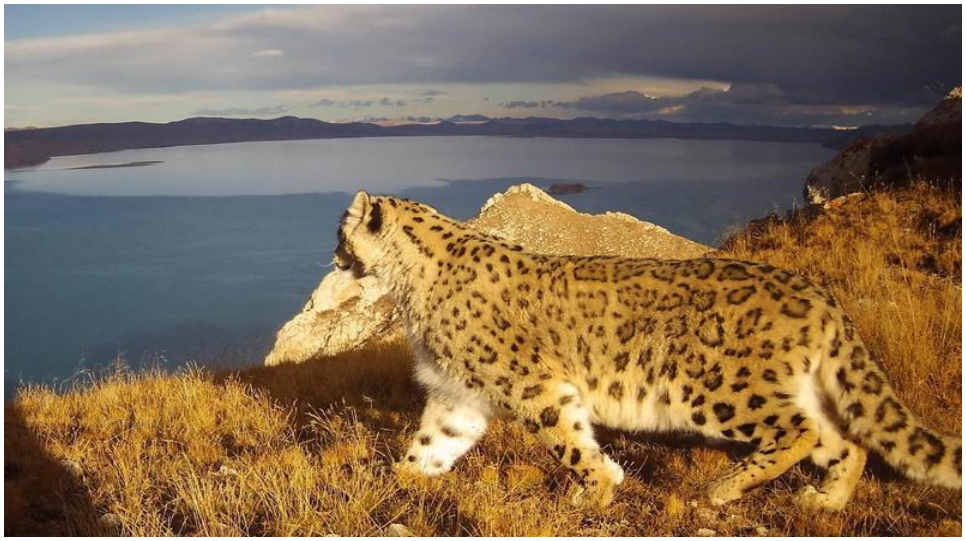


Figura 37: Foto obtida, em set/2019, por "armadilha fotográfica" instalada no Parque Nacional da Fonte dos Três Rios, em Golog/Qinghai.

Fonte: (CHINADAILY, 2019a).

O Lago *Qinghai* (ou *Kokonor*), o maior da China (4.507 km²), é considerado o ponto de peregrinação religiosa (ocorrência de vestígios arqueológicos que remontam ao período Neolítico – 10.000 a 5.000 a.C) (RHODE, 2007). Outra qualificação de tal região refere-se à nidificação de aves migratórias destacada como área de relevância para biodiversidade e monitoramento de potencial de expansão da gripe aviária – com ocorrência de falcões peregrinos (*Falco peregrinus*) contaminados, em 2005 (WANG, 2008).

A alta salinidade representa a inviabilidade de uso da água do lago para abastecimento. Entretanto, há ocorrência de espécies de peixes com importância econômica (*cat fish* e *naked carpa*) e potencial de exploração de minerais[57] associados aos "salares" (HUANG et al., 1981).

Em contraponto às atividades econômicas vinculadas a iniciativas de conservação e que, portanto, demandam a proteção de recursos naturais, em Qinghai há extração de ouro na mina *Tanjianshan* e poços isolados de petróleo que fornecem energia às plantas de mineração (GEOLOGICAL PUBLISHING HOUSE, 2016).

[57] *On the Qinghai-Xizang Plateau, there are a number of inland lakes that are the highest above sea level and the largest of their kind in the world. Most of them are structural lakes, their genesis and formation being influenced by structural factors. Amongst them there are more than 100 saline lakes in which are accumulated inexhaustible minerals such as halite, glauber salt, strintium minerals, borate, lithium mineral and sylvine* (HUANG et al., 1981).

Portanto, conectar a província é vital para desenvolver as atividades econômicas em curso e potencializar a diversificação, associada ao universo produtivo local, por exemplo, de indústrias de alta tecnologia, se considerada a oferta local dos bens minerais associados a esse setor. Sendo assim, a logística de transporte e geração de energia é vital, com novas oportunidades para o mercado de trabalho (que recebe migrantes de outras regiões da China), sendo estruturada a viabilidade para que uma cadeia produtiva de inovação se instale na região.

A análise sobre o processo de implantação da ferrovia Qinghai-Tibet, possibilita a afirmação de que esse empreendimento não foi projetado apenas para permitir o acesso à Região Autônoma do Tibet – TAR e dessa forma integrá-la ao território chinês. O intuito foi também integrar Qinghai internamente, assim como todas as potencialidades estratégicas advindas da exploração dos recursos naturais – turismo, conservação e mineração – disponíveis no espaço vital dessa província. O posicionamento estratégico das estações ferroviárias, conforme representado na figura a seguir, consolida tal argumento.



Figura 38: Traçado da Ferrovia Qinghai-Tibet.

Fonte: CHRISTINE, 2014.

Apesar de a província de Qinghai não possuir fronteiras internacionais, a ferrovia que percorre essa porção do território chinês chega a Lhasa na TAR, conecta-se à ferrovia Lhasa-Katmandu rumo ao Nepal, e perfura o Himalaya, com 95% do traçado construído em túneis e traçados sobre pilotis. Tal projeto representa o que há de mais inovador em soluções de engenharia ferroviária. No âmbito da Belt and Road Initiative – BRI, a inserção do Nepal na carteira de países receptores de investimentos em infraestrutura a obra foi concluída em 2022, com orçamento de US$2,5 bilhões (THE CONVERSATION, 2018).

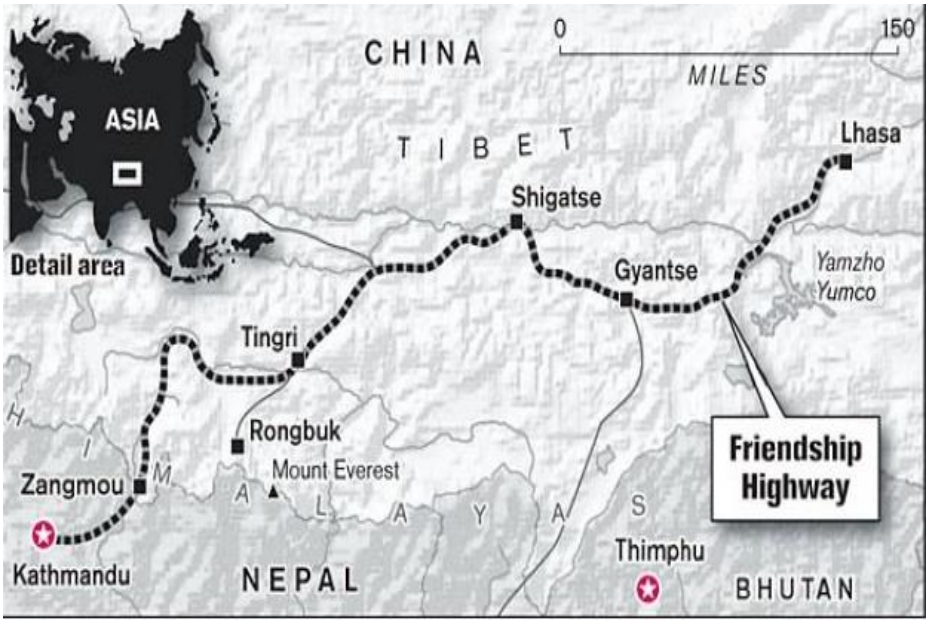


Figura 39: Traçado da Ferrovia Lhasa/Katmandu (TAR/NEPAL).

Fonte: TIBET DISCOVERY, 2019.



Figura 40: Obras túnel e pilotis da ferrovia TAR/NEPAL no Himalaia.

Fonte: SANK1, 2017.

A cidade de Golmud é o coração da província de **Qinghai**, com um histórico de ser um entroncamento de rotas Norte/Sul e Leste/Oeste no território chinês desde os períodos das grandes caravanas de mercadorias (BRITANNICA, 2008). Os traçados dessas rotas foram transformados na China contemporânea em rodovias e, mais recentemente (12º Plano Quinquenal - 2011/2015), em ferrovias.

O parque industrial também é uma referência nacional quanto à evolução e incremento de sua relevância, associado originalmente à diversidade e disponibilidade em grande escala de bens minerais energéticos (carvão e petróleo), fertilizantes, migrando para os parques de petroquímicos e siderúrgicos e, por fim, à chegada da indústria 4.0 devido à descoberta das potencialidades e exploração principalmente de lítio no lago Zabuye (HE, 2020).

No entanto, para que todas as potencialidades de Golmud sejam aproveitadas, a disponibilidade de energia poderia ser o impedimento, pois com as metas de descarbonização da matriz energética chinesa para viabilizar a conversão energética e a grande distância dos parques geradores de energia hidrelétrica, voltar às plantas termoelétricas de carvão e óleo seria a opção.

Entretanto, novas alternativas estão em curso na província. Parques fotovoltaicos e eólicos foram instalados e mediante os bons resultados obtidos, estão sendo ampliados gradativamente (MISHRA, TIWARI, 2020; DULLWEBER, 2020; QIU, 2019; ZHANG, 2017).

Golmud sedia uma fazenda solar de 8km² que gera 500 MW/h (Frontrunner Photovoltaic Project), desenvolvida em conjunto por duas empresas de energia chinesas: Sungrow Power Supply Co. e China Three Gorges New Energy. O projeto foi considerado um sucesso, uma vez que, a partir da sua implantação, apenas uma das 10 usinas a carvão da província precisou entrar em operação no ano de 2019 e, a partir de junho, a província rural de 6 milhões de pessoas derivou 100% de sua eletricidade de fonte de energia renovável (GLOBAL ENERGY MONITOR, 2024).

A fazenda solar foi instalada em três meses. É o primeiro projeto de geração de energia em larga escala desenvolvido sem subsídio governamental direto, apesar das empresas consorciadas serem estatais chinesas (WOLFE, 2019).

De acordo com Zhu (2018), as metas do 13º Plano Quinquenal (2016-2020) de Desenvolvimento Energético chinês definem contínuos investimentos em distintas fontes de geração de energia renováveis, priorizando as fontes não hidrelétricas. As metas chinesas estão detalhadas na figura a seguir.

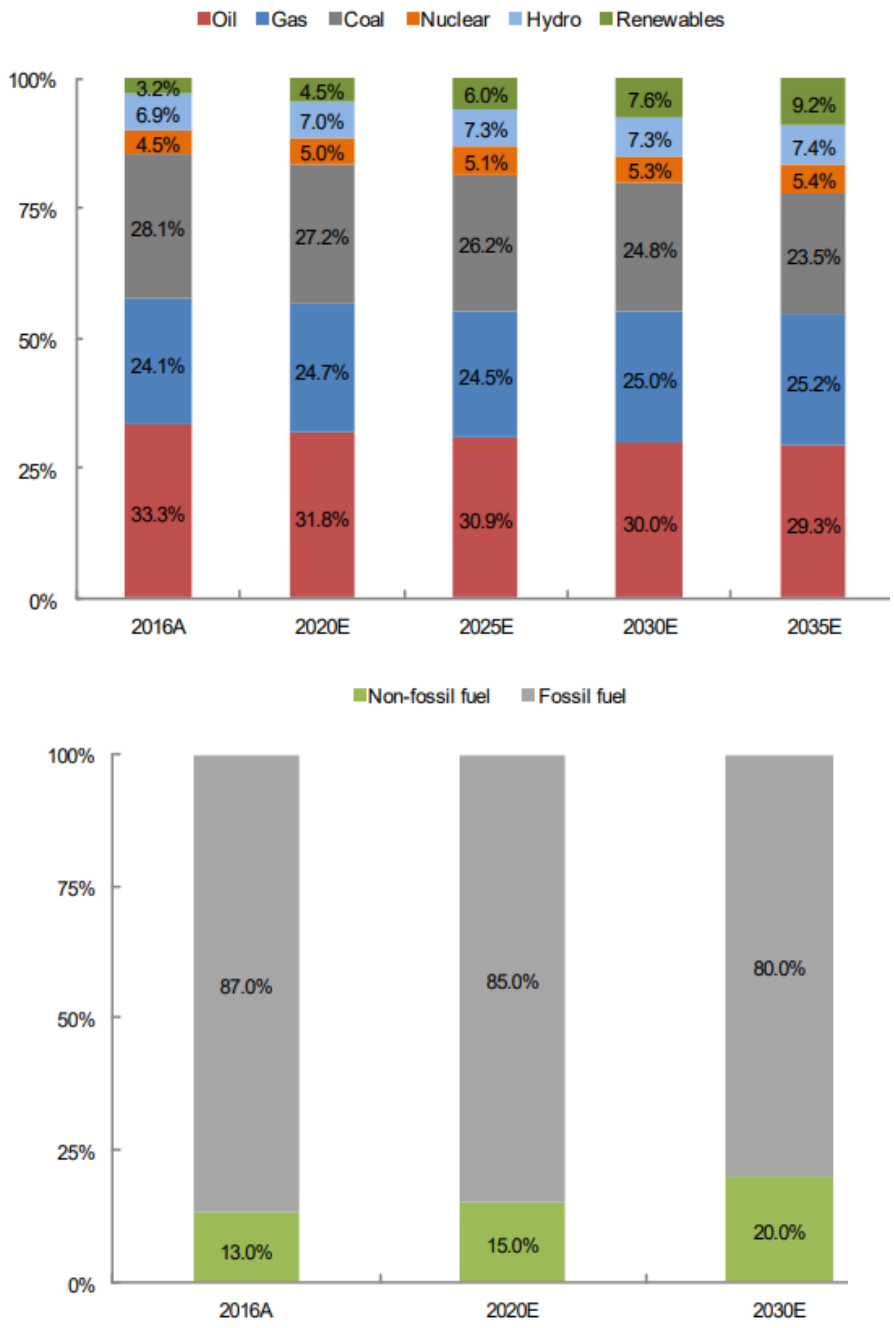


Figura 41: Distribuição de fontes de energia medidas (2016) e estimadas (2020 – 2035) segundo o Plano de Desenvolvimento Estratégico da China.

Fonte: ZHU, 2018

Apesar de Qinghai ser um exemplo efetivo da diligência relativa ao tema da conversão energética chinesa, há opiniões que divergem de tal entendimento. Em 2018, Standaert afirmou que a "transição de energia renovável na China está perdendo impulso". De acordo com o autor, naquele ano (2018) a China parou de fornecer subsídios em nível nacional a projetos eólicos e solares, além dos projetos de energia renovável enfrentarem restrições quanto ao uso da terra em províncias com melhores índices de

desenvolvimento, como por exemplo Guangdong, que prioriza o uso do solo para atividades agrícolas, industriais e urbanas.

É possível observar na figura a seguir é que em 2020, após um período de intensa conversão da matriz energética chinesa para a fontes renováveis em detrimento do uso do carvão (fonte prioritária até 2001), houve um adensamento na produção de mais Mw/h de forma concentrada em projetos já implantados de energia de fontes eólica e solar.

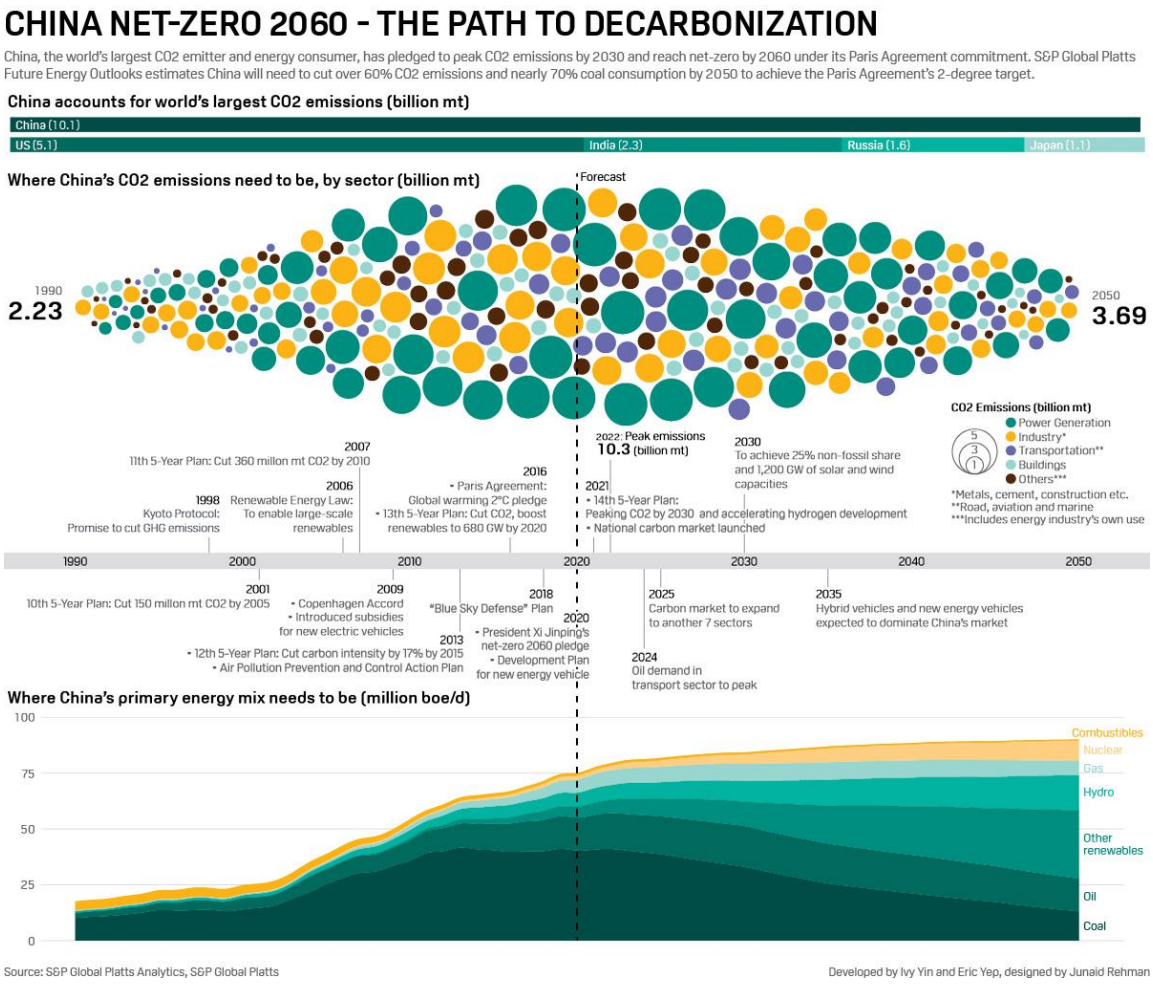


Figura 42: Metas para a descarbonização da matriz energética da China.

Fonte: SPGLOBAL, 2021.

Nota-se, portanto, que a China não busca uma transição completa de sua matriz, mas uma conversão pragmática para fontes energéticas que não necessariamente eliminem o carvão e o petróleo como opções. A métrica da política energética chinesa está diretamente subordinada ao princípio da segurança e resiliência do sistema energético, independente das tipologias das fontes.

Renováveis ou não, o que importa para a segurança energética é o fornecimento resiliente e redundante de energia para o projeto de desenvolvimento em curso no território chinês. A priorização da segurança das infraestruturas associadas à geração, transmissão e distribuição, qualificadas como críticas é, portanto, também de competência dos órgãos de defesa do país.

Tal argumento reforça o panorama apresentado para a província de **Qinghai** e para Região Autônoma Xinjiang Uygur – **XUAR**. Um dos reflexos do extraordinário e contínuo desenvolvimento econômico chinês foi a alteração e valorização do uso do solo das províncias do Sul e Leste chinês em detrimento das províncias do Norte e Oeste, que agora experimentam a intensificação do uso de seus recursos naturais, humanos e geoestratégicos (afirmação das faixas de fronteira por meio da ocupação intensiva) (ERCILASUN e ERCILASUN, 2017).

Quanto à diminuição dos investimentos públicos nos projetos de energias renováveis, discordando de Standaert (2018), o que ocorreu, na verdade, foi o amadurecimento do setor energético da China, que se tornou competitivo, inclusive no plano internacional, graças à grande demanda e às inúmeras oportunidades de exploração dos potenciais (solar, eólico e hidrelétrico) como pode ser observado nos projetos implantados no Brasil.

Tal fato oportuniza a consolidação de um marco regulatório do setor elétrico no país, com a realização de leilões (nos mesmos termos que ocorrem no Brasil), com oferta de empreendimentos a investidores estrangeiros ou em parceria com empresas chinesas (estatais ou privadas).

O marco regulatório do setor energético brasileiro é um dos mais confiáveis do mundo se considerados as cláusulas contratuais, a normatização das tarifas, os processos de concessão dos ativos (de até 60 anos). por meio de leilões públicos internacionais assim como as garantias da eficiência técnica e burocrática oferecidas aos investidores pelo Operador Nacional do Sistema (ONS) e pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), órgãos que regulam e promovem uma política de Estado de longo prazo.

Tal circunstância gera novas oportunidades para as regiões autônomas (TAR, XUAR e Inner Mongolia) e a província de Qinghai, que poderão ser conectadas à rede de geração e transmissão de energia chinesa, prevista também no âmbito da BRI e da GEI (Global Energy Interconnection).

Importante ressaltar que a disponibilidade de energia *in situ*, de acordo com as tecnologias desenvolvidas pela China, para transmissão de energia de Alta Voltagem por longas distâncias (HVCD), não é mais um impedimento para que os potenciais de geração

de energia renováveis em áreas remotas contribuam com os parques de indústria 4.0 das províncias mais desenvolvidas, intensamente urbanizadas e ultra conectadas (GEI, 2024).

A conectividade dos serviços públicos (transporte, energia, segurança pública, saúde, abastecimento de água e tratamento de efluentes), assim como dos serviços comerciais e industriais, demanda, para sua operação ótima, conectividade derivada da tecnologia 5G e fornecimento de energia constante e de boa qualidade quanto à tensão.

Sendo assim, diante do exposto é possível admitir que na China do século XXI, a questão energética não é só um fator relacionado ao provimento de oportunidades para o desenvolvimento econômico e tampouco uma meta relativa à descarbonização da matriz. Energia limpa, ou não, firme e bem distribuída, é a essência estratégica da ciber - conectividade chinesa. A BRI e a GEI estão exportando esse modelo.

A potencialidade de ampliar a exploração de recursos minerais em ***Qinghai*** alterou a estratégia da política energética e de investimentos para a província. A implantação do poliduto Qinghai-Tibet[58] é um exemplo icônico das pretensões de tal estratégia (ASIANNEWSIT, 2004).

De acordo com Harris (apud BRUNN, 2011, p. 761), o impacto do projeto de mega engenharia da Ferrovia Qinghai-Tibet não representa a criação de novas oportunidades de ocupação humana ao longo do seu percurso, visto que o clima severo limita tais iniciativas. Para o autor, a ferrovia "representa outro estágio de melhoria das comunicações entre a China oriental e as províncias ocidentais relativamente não-desenvolvidas e ricas em minerais".

Portanto, entendemos que um poliduto (gás ou petróleo) ou um mineroduto pode ser enquadrado neste mesmo plano de criar, neste "vazio estratégico", infraestrutura operada com o menor efetivo humano possível para que dessa porção do "espaço vital chinês", inerte até então, possam sair energia e recursos minerais para prover cidades longínquas e densamente urbanizadas e conectadas.

Antes de iniciarmos o detalhamento das iniciativas estratégicas do governo chinês para a Região Autônoma Inner Mongolia - **IMAR**, faz-se necessário estabelecer uma ligação do que já é realidade em Qinghai em relação à instalação de polidutos

[58] O poliduto Qinghai-Tibet foi implantado pela *China National Petroleum Corporation* (CNPC) para viabilizar a exploração de gás e petróleo na região. A princípio, o projeto tinha participação da *British Petroleum (BP)* que se retirou em 2004. A construção do oleoduto tem oposição do governo tibetano exilado em Dharamsala que considera o oleoduto parte da estratégia da China para aumentar seu controle sobre o Tibet, pois a CNPC reivindica a exclusividade da exploração dos recursos. Outra questão de controvérsia refere-se aos potenciais impactos ambientais advindos do projeto (ASIANNEWSIT, 2004).

acompanhando os traçados das ferrovias. Esses dutos foram originalmente implantados para transportar petróleo, mas, desde 2011, novos traçados e instalações de armazenamento dedicados ao gás natural têm sido construídos em tais corredores (CNPC, 2022).

A cidade de Lanzhou, capital da província de Gansu, às margens do Rio Amarelo, com uma desproporcional densidade demográfica, no centro da área urbana, de aproximadamente 9.700 hab/km², pode ser um dos exemplos da demanda interna chinesa por energia, não importando a distância do ponto de geração.

Desde 2013, a cidade de Lanzhou demanda 6 MMcm/d de gás natural (Milhões de Metros cúbicos/dia), fornecidos pela PetroChina Company Limited (subsidiária da CNPC), a partir do gasoduto que inicialmente (2001) vinha de Qinghai e posteriormente foi conectado a **XUAR** (que tem conexões internacionais com os gasodutos do Quirguistão e Cazaquistão) e mais recentemente com Inner Mongolia Autonomous Region – **IMAR** (que também se conecta com o duto vindo da Rússia, da maioria estatal russa - GAZPROM) (TANG, 2013). A figura a seguir ilustra esta evolução.

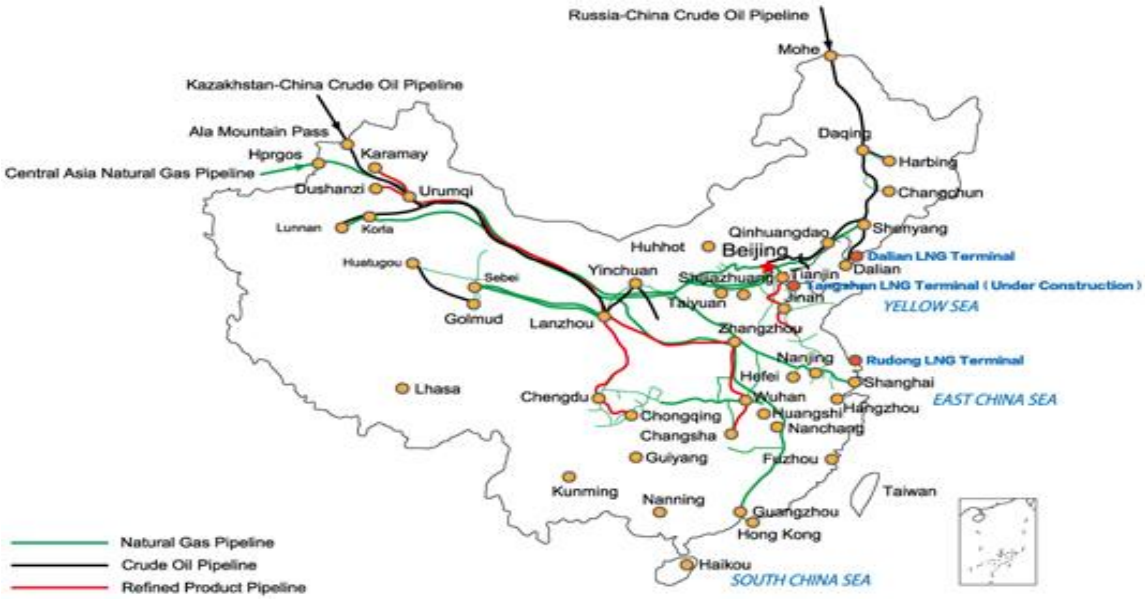


Figura 43: Polidutos de gás, petróleo e produtos refinados em território chinês.

Fonte: PETROCHINA,2019.

Recordemos a "**3ª Lei do Crescimento Espacial do Estado**" proposta por Ratzel (1896 apud MORAES, 1990) preconiza que: "o crescimento do estado procede pela anexação dos membros menores em um agregado". Apesar de Qinghai não possuir fronteiras internacionais, o fato de ser a província chinesa de mais baixa densidade

demográfica e, como um "vazio estratégico", estar repleta de recursos naturais faz com que se supervalorize essa porção do "espaço vital" do território chinês.

Qinghai funciona como um "*Hub*" para as três regiões autônomas, pauta desta investigação no território chinês, de onde partem não só os movimentos que devem refletir em seu entorno novas oportunidades de desenvolvimento, como também chegam dos extremos isolados as demandas, afirmando assim as conexões entre os autônomos e os chineses.

Ratzel prevê como ponto essencial de sua visão sobre o Estado que esse "nunca está em repouso. Um contínuo afluxo sobre suas fronteiras transforma-o em um ponto de partida para expedições de conquista, cercado por um cinturão de terras despovoadas e desoladas. A insegurança domina suas fronteiras" (RATZEL,1896 apud MORAES, 1990, p. 184). Qinghai é um "**hub ratzeliano**".

Passemos então ao detalhamento das estratégias do governo da China para o quarto "vazio" escolhido para análise em território chinês: a Região Autônoma da Inner Mongolia – **IMAR**.

2.3.4 Região Autônoma Inner Mongolia – IMAR

A ocorrência do deserto de Gobi é um dos fatores decisivos para as tipologias de investimentos e projetos desenvolvidos na **IMAR.** A influência dos usos dessa paisagem inóspita extrapola as fronteiras uma vez que ocorrem impactos na porção do deserto além do espaço sob a soberania da China. Os impactos são oriundos de atividades econômicas desenvolvidas no território da Mongólia, no caso o maior empreendimento minerário do mundo – *Oyu Tolgoi Copper-Gold-Molybdenum Mine Project*[59], próximo à fronteira Mongólia-China.

[59] Oyu Tolgoi é de propriedade conjunta do governo da Mongólia, que possui 34% de propriedade, e da Turquoise Hill Resources, com 66%, perfazendo os 100% da operação. Entretanto, a mineradora australiana Rio Tinto possui 50,8% da Turquoise Hill Resources (originalmente Ivanhoe Mines) além de gerenciar a operação em nome dos proprietários (RIO TINTO, 2020).



Figura 44: Logística para exportação dos recursos minerais do projeto Oyu Tolgoi.

Fonte: NEWS OF ASIA, 2016.

Ao analisarmos a figura anterior, é possível depreender que, apesar de a exploração, e dessa forma os benefícios financeiros ficarem do lado mongol do deserto, o aporte logístico para exportação global dos recursos minerais, com potencial produtivo de 80 anos (até 2100), está todo localizado em território chinês (RIO TINTO, 2020; NEWS OF ASIA, 2016).

Desde 2001, quando o jazimento foi descoberto, foram investidos US$10 bilhões em atividades de investigação, sondagem, modelagem geológica, implantação dos condutos de ar (shafts), esteiras de exploração, cidade dormitório e armazéns. O início das operações de extração ocorreu em 2020 (RIO TINTO, 2020).

Relevante notar que os traçados das ferrovias Trans-Manchúria e Trans-China observam o paralelismo e preservam a conectividade histórica com a secular Trans-Siberiana e com o traçado dos gasodutos da GAZPROM, que vem da Rússia em direção à China. Seguindo o modelo de ocupação aplicado pelo governo chinês nas outras regiões isoladas, podemos afirmar que a conectografia/tecnoesfera ocorre em cinco etapas.

Primeira etapa: consolidação de uma malha ferroviária que possa transportar cargas (matérias-primas) e passageiros. Segunda etapa: implantação de polidutos (petróleo e gás natural) ao longo dos traçados das ferrovias. Terceira etapa: conexão das ferrovias (ramais) para os pontos de exploração de minerais.

Quarta etapa: constituição de uma rede de transmissão de energia de Ultra Alta Voltagem para longas distâncias. Quinta etapa: conexão por cabos de fibra ótica e tecnologia de telecomunicação 5G que viabilize a operação remota e inteligente dos empreendimentos, de acordo com premissas do 13º Plano Quinquenal da RPC (2016-2020).

Cada uma dessas etapas do plano chinês de ocupação de seus "vazios" viabiliza a exploração das capacidades contidas nos "nichos" do Plano Cartesiano Geopolítico – conceito proposto por esta investigação - e adensa paulatinamente as camadas da Tecnoesfera por meio da implantação de "Sistema de Objetos" (infraestrutura).

Ou seja, o Plano Cartesiano Geopolítico promove a correlação entre os conceitos "espaço vital" (RATZEL, 1897), "espaço geográfico", "tecnoesfera" e "psicoesfera" (SANTOS, 1996) como nova lente de análise Geopolítica e Geoeconômica, baseando-se nos eixos cartesianos "x = espaço geográfico (eg)"[60] e "y = capacidades de desenvolvimento (cd)"[61] - um "Plano Cartesiano Geopolítico".

Os "recursos" contidos no eixo "cd" foram divididos em nichos[62] que têm delimitações geográficas relativas à localização em relação ao eixo do espaço geográfico - "eg", podendo estar abaixo ou acima da superfície terrestre. No caso dos recursos em subsolo ou subsuperfície oceânica, este nicho será representado abaixo do eixo "eg" assim como os nichos dos espaços aéreo e sideral serão representados nos pontos mais distantes do eixo "eg".

---

[60] O eixo "cd" compreende o "espaço geográfico" que é, delimitado pelas fronteiras, constitui território utilizado pelos Estados, onde se dá a união indissociável entre o Sistema de Objetos - Tecnoesfera (infraestrutura) e Sistema de Ações - Psicoesfera (vida econômica e social) (SANTOS, 1996, p. 63; 2006, p. 256), se desenvolvem os elementos que compõem um Estado - população, histórico de ocupação, a Tecnoesfera (espessura da inovação e tecnologia sobre o espaço) assim como a soberania sobre fronteiras (terrestres, aéreas e marítimas). Países com grandes extensões territoriais refletem tais dimensões em um eixo "espaço geográfico" mais prolongado e vice-versa.

[61] As capacidades contêm os três elementos essenciais ao "espaço vital" de Ratzel no século XIX, sendo: alimento, matéria prima e fontes de energia. No entanto, no século XXI, outros recursos foram agregados à plataforma do "espaço vital", compondo uma cesta de possibilidades de desenvolvimento aos Estados, que podem conter em maior ou menor quantidade cada uma delas. No caso da Geoeconomia, a relevância do mercado consumidor absorver as "capacidades de desenvolvimento- cd" é imprescindível para o processo de globalização e interdependência. Há também capacidade nos Global Commons sendo: assoalho oceânico e espaço ultraterrestre ambos fora da jurisdição nacional.

[62] A palavra "nicho" foi propositadamente utilizada para dar significado a um "espaço" que, vinculado ao território, serve para o armazenamento de bens e recursos do Estado, podendo ser materiais e imateriais.

Tabela 3: Nichos e Capacidades no "espaço vital" dos Estados e Global Commons

Nicho	Descrição	Capacidades Potenciais
N-3	Subsolo marinho	Bens minerais (ex. petróleo e terras raras) explorados por sondas, perfuratrizes.
N-2	Leito marinho/assoalho oceânico contidos nas 200 milhas dos países	Bens minerais, recursos marinhos vivos, biodiversidade marinha e onde estão assentados cabos e tuneis.
N-1	Coluna de água dos oceanos	Recursos marinhos vivos e biodiversidade marinha e uso para transporte.
	Subsolo terrestre	Bens minerais (inclusive água) e uso para transporte, dutos, cabos, fontes de energia (geotérmica).
N1	Superfície terrestre	Recursos terrestres vivos, biodiversidade, bens minerais, transporte, dutos, cabos, fontes de energia (eólica e solar) e uso para sistemas de telecom e radio, telescópios e rádios telescópios de observação do espaço.
N2	Hidrografia	Recursos pesqueiros e uso para abastecimento, energia, irrigação, transporte, dutos, cabos.
N3	Atmosfera	Uso para transporte (aviação comercial e militar), telecom, clima, qualidade do ar, drones.
N4	Órbita Terrestre	Navegação e telecom satelital. espaço sideral (200 km acima do nível do mar – linha Karman[63] onde, ainda na órbita da Terra, encontram-se as constelações de satélites, estações espaciais, corpos celestes sujeitos à exploração mineral (meteoros) e equipamentos de observação astronômica (telescópios e antenas em órbita).
N5	Espaço Sideral (corpos celestes) fora da órbita terrestre	Missões de investigação aos corpos celestes do Sistema Solar, corpos celestes sujeitos à exploração mineral e processos de colonização, bens minerais, matéria escura, telescópios, rádios telescópios e sondas de observação do espaço.

Fonte: elaborada pela autora, 2024.

No "vazio" da IMAR, o eixo "eg" (espaço geográfico) está sendo intensamente utilizado, pela China, para produção de energia (renovável e não renovável), por meio de inúmeras alternativas de potenciais a serem explorados de N-1 a N3. Em 2019, 30% da energia que abastece o crescente parque industrial da **IMAR** provinham de fontes de fazendas solares e eólicas, e a meta é atingir 40% em 2025, de acordo com Bu Xiaolin, presidente da IMAR (CHINADAILY, 2019).

Os outros 70% provêm de fontes de gás natural, energia geotérmica e poucas termoelétricas a carvão. Houve investimentos em inovação das instalações que, por meio de inteligência artificial, passaram a consumir menos energia, com uma redução de 63 milhões de toneladas de dióxido de carbono por ano (CHINADAILY, 2019).

Em agosto de 2019, ocorreram a "*2nd Inner Mongolia International Energy Conference*" e a "*Hulunbuir International Green Development Conference*", eventos que

[63] Linha Kármán. Limite entre atmosfera e espaço exterior, para a aviação e astronáutica. Esta definição é aceita pela Federação Aeronáutica Internacional. A altura foi estimada em 100 km sobre o nível do mar.

promovem a cooperação internacional na busca de soluções tecnológicas de exploração de energia limpa e processamento intensivo e otimizado de carvão (tecnologia que só na **IMAR** produziu mais de 100 patentes em 2019) (CHINADAILY, 2019).

As plantas industriais, que ainda produzem abastecidas por tecnologias de alta emissão de carbono, estão em processo de substituição. De acordo com Li Jiheng, diretor do comitê permanente do congresso popular regional, "a região irá apoiar mais empresas de produção limpa e eliminar processos produtivos obsoletos sob o princípio de desenvolvimento eco sustentável (tradução nossa)", além de projetos de proteção e restituição da cobertura florestal[64] (de 9,13 milhões/hectares para 26,2 milhões/hectares recuperados) e pradarias (pastagens naturais – 88 milhões/hectares) (CHINADAILY, 2019).

A multinacional suíço-sueca ABB está encarregada de instalar em Urat, na **IMAR**, o segundo CSP[65] (*concentrated solar power*) da China com capacidade de gerar 100 MW (megawatts), que irão retirar da matriz energética chinesa o consumo de 90.000 toneladas de carvão por ano. O primeiro CSP de 50 MW foi implantado pela ABB em Delingha, província de Qinghai, e entrou em operação em 2018.

Estas usinas fotovoltaicas (que transformam a luz solar em energia eletromotriz) desenvolvidas pela ABB são 100% automatizadas e por IA (Inteligência Artificial) aproveitam a incidência ótima dos raios solares movimentando os painéis durante o dia. Os dois CSP de Qinghai e **IMAR** são os pilotos de outras 20 fazendas solares previstas no Plano Nacional de Energia da China para 2030, que estabeleceu a meta de que até essa data 20% das fontes de energia da matriz chinesa sejam renováveis (ABB, 2019).

Em 2015, a IRENA[66] (*International Renewable Energy Agency*) apoiou a produção do documento *China's Fast Track to a Renewable Future*. O *Climate Group*

---

[64] *The Chinese government launched the Three-North Shelterbelt Program (TNSP), which covers 13 provinces (autonomous regions or municipalities) across northern China with a total area of 4.069 million km2. A 72-year development plan has been formulated for the TNSP, in which the Program was divided into three stages, aiming at increasing the forest cover from 5.05% to 14.95% in the area. This effort has been organically incorporated with and contributed to China's overall strive for the achievement of the related SDGs.* O lema do TNSP utiliza como referencia um antigo poema chinês para descrever a paisagem *da IMAR: "between the vast sky and the boundless earth, flocks and herds appear as grass bends to wind" - Department of International Economic Affairs, Ministry of Foreign Affairs, the People´s Republic of China (ONU SDG´s, 2023*). https://sdgs.un.org/partnerships/three-north-shelterbelt-program

[65] Tecnologia que permite a geração mais concentrada de energia fotovoltaica por área de cobertura dos painéis além de maior tempo de armazenamento da energia, o que resulta em sua transmissão para longas distâncias sem que o consumo tenha que ser *in situ* (ABB, 2019).

[66] IRENA é uma organização internacional criada em 2009 durante a Conferência de Bona, com sede em Abu Dhabi. Em 2020 possuía 154 Estados Membros e 26 Estados em processo de adesão. Missão: auxiliar

dessa agência ficou responsável pela produção técnica do relatório e os dados gerados em 2015 não só demonstram a escalada da política energética chinesa rumo à descarbonização de sua matriz, como também identificam ousadas metas e quantitativos estabelecidos pelos órgãos chineses para o ano de 2020:

> A China não perdeu tempo em direcionar milhares de milhões de dólares para o seu setor de energia limpa. Atualmente, o país é o maior investidor mundial em energias renováveis. Em 2014, a China aumentou o seu investimento para 89,5 bilhões de dólares, um aumento de 32% em relação ao ano anterior. Isto foi quase 73% mais do que os EUA, o segundo maior investidor. No mesmo ano, a China também liderou o mundo em novas instalações eólicas e solares, com 19,81 gigawatts (GW) e 10,60 GW respetivamente. Até 2020, o maior usuário de energia do mundo planeja ter 100 GW de energia solar e 200 GW de energia eólica (IRENA, 2015, p.1, tradução da autora).

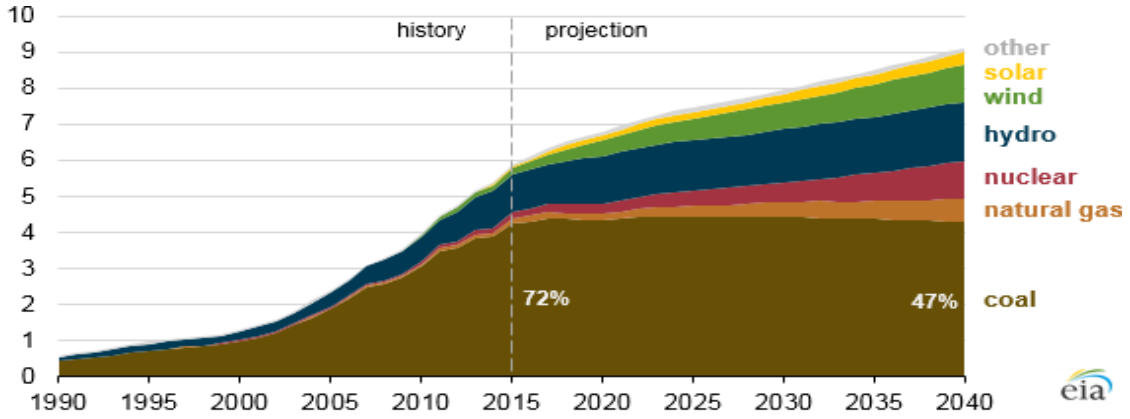


Figura 45: Fontes da matriz energética da China.

Fonte: IEA, 2017.

Os parques eólicos representam outra importante fonte de geração alternativa aos combustíveis fósseis na **IMAR**. Um dos exemplos está na fazenda operada pelo *China Huaneng Group*, que estabeleceu contrato de venda de 100 GW/h a uma companhia siderúrgica (IRENA, 2015).

No entanto, o carvão e os meios para transporte desse recurso extraído na **IMAR** para outras províncias chinesas ainda capturam relevantes recursos do orçamento de infraestrutura. Em 2012, foi aprovada a construção de uma ferrovia dedicada a retirar o carvão da **IMAR** para as províncias no Sul da China. Antes da inauguração do traçado o transporte era feito por caminhões até o porto de Hebei (no litoral leste da China) e daí o carvão era transferido para navios e levado para o Sul, ou de caminhões até portos às

---

e apoiar países na transição para uma matriz energética sustentável, servindo como repositório e disseminador de conhecimento e boas práticas, plataforma de diálogo, e provedora de serviços, ferramentas técnicas, análises e de projetos de cooperação na área de energia renovável (IRENA,2020).

margens do rio Yang-Tsé, e desde aí por barcaças fluviais aos portos mais interiores da China (BLOOMBERG, 2019).

Mas um paradoxo se apresenta em **IMAR**. De acordo com Tian Miao, analista da Everbright Sun Hung Kai Co., em Pequim, “o carvão continuará sendo uma fonte dominante de energia nos próximos 10 anos, embora seja gradualmente substituído por nova energia” (IEA, 2019, tradução nossa).

O desafio do governo chinês é contrabalançar e compatibilizar as seguintes expectativas: exploração do carvão (maior potencial mineral de todo o país), visto que o subsolo da região é altamente promissor, se considerada a amostra do lado mongol do deserto de Gobi; implantação de fazendas solares e eólicas; e exploração de gás natural e geotérmicas que poderiam impactar positivamente na conversão energética e descarbonização da matriz de energia.

De acordo com Wang Jiajun, gerente da Huadian Jiangling Power Co, na província de Hubei, o processo de transporte do carvão, de ponta a ponta, durava cerca de um mês. Com a ferrovia, são necessários de 24 horas a 3 dias até o ponto mais distante da **IMAR**. Outra questão refere-se à estabilidade dos preços, que antes eram impactados no caso de eventos climáticos, e à dificuldade de acessar o carvão mais barato, por ser mais abundante em **IMAR** (CHINADAILY, 2019, p. 5).

O investimento de aproximadamente US$30 bilhões na ferrovia comprova qual a relevância do carvão na matriz energética chinesa e o quanto a **IMAR** pode contribuir com o abastecimento interno, que mesmo assim continuará demandando importações do mineral da Austrália e Indonésia, os principais fornecedores para a China (BLOOMBERG, 2019).

Outro fator que agrega valor ao empreendimento refere-se às outras cargas que podem ser transportadas a partir de entrepostos multimodais, que conectam depósitos receptores de mercadorias, em um corredor logístico para petróleo, gás natural, produtos agrícolas e outros materiais produzidos nas pontas e ao longo de ramais ferroviários, rodoviários e fluviais.

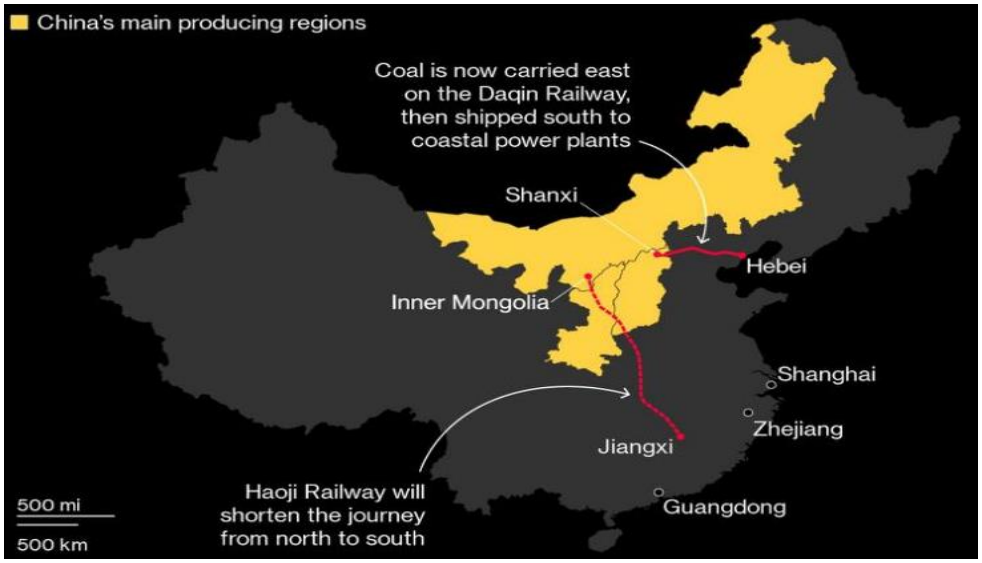


Figura 46: Traçado da ferrovia Haoji.

Fonte: NDRC, 2019.

De acordo com Ding Yihong, analista-chefe da Huaxi Securities Co. Coal, a ferrovia "irá desempenhar um papel importante na garantia do suprimento de energia do país, enquanto o transporte ferroviário direto é menos poluente do que os caminhões a diesel". A Haoji Railway, a maior ferrovia de carga pesada do mundo, iniciou oficialmente as operações em 28 de setembro de 2019. Com 1.814 km, liga Ordos na **IMAR** à cidade de Ji'an na província de Jiangxi. Atravessa seis províncias – Shaanxi e Shanxi (duas províncias que também exportam carvão), Henan, Hubei, Hunan e Jiangxi – com 77 estações de descarregamento com capacidade de 200 milhões de ton/ano (BLOOMBERG, 2019; CHINADAILY, 2019, p. 3, tradução nossa).

Para Li Yongjin, engenheiro-chefe da China Railway Design Corporation, "a linha conecta várias ferrovias existentes e forma uma rede enorme que aumentará a capacidade de transporte abrangente", entre os 21 projetos de conexão ferroviária a partir do tronco principal, ao combinar transporte ferroviário de água, armazenamento e distribuição e aproximadamente 250 mil/ha de terras agrícolas (valas e terras áridas recuperadas) que foram estruturadas em um corredor ao longo da ferrovia para serem utilizadas pelos moradores locais para exploração comercial das colheitas (CHINADAILY, 2019, p.6, tradução nossa).

Se compararmos as etapas do modelo chinês, tal ferrovia representa a essência da Etapa 1 e pode servir como referência do *modus operandi* da China em outros lugares do planeta, como por exemplo no Paquistão e alguns países do continente africano. Quanto à conversão energética, o projeto da ferrovia Haoji não pode ser percebido como um ponto

de desequilíbrio no balanço energético entre renováveis e não renováveis, mas como um ponto de desaceleração.

Os volumes de CO_2 gerados podem aumentar se esse carvão for queimado nas termelétricas; entretanto, tais emissões podem ser compensadas pelos descomunais projetos de fazendas solares e eólicas inteligentes e o gás natural, fonte que iremos abordar na sequência. Seria um jogo de soma zero da China contra a China.

Mas se for uma nova fase? De qualquer forma, não é negligenciar os compromissos assumidos por Xi Jinping para alcançar a neutralidade do carbono até 2060, e sim reconstruir realidades espaciais em atenção aos objetivos internos, a partir da reforma e atualização tecnológica do sistema de transporte, com abertura de novas frentes para o desenvolvimento. Essa é uma das premissas das políticas domésticas chinesas aplicadas ao "espaço geográfico (eg)", ou seja, as "GP"[67].

Se há possibilidade de reformar o "eg", e assim potencializar a otimização no uso das "capacidades de desenvolvimento (cd)" contidas nos "nichos", mesmo que tais "cd" já estejam em fase de exploração, em curto espaço de tempo (a depender da emergência), a paisagem se altera e dá lugar a novos usos que irão requalificar os lugares com novas infraestruturas consistidas de novas tecnologias (psicoesfera aplicada à tecnoesfera), fontes de energia mais limpas e ultra-conexão de dados.

O carvão mineral não é utilizado apenas para geração de energia, mas é matéria prima essencial no processo produtivo do aço e, por razões tecnológica, deve estar contido no interior dos fornos de ferro-gusa[68]. Melhorar a logística de transporte para a matéria prima do aço pode ser parte de outra estratégia do plano de desenvolvimento econômico chinês que pouco tem a ver com as metas estabelecidas para a melhoria das emissões de carbono na atmosfera.

---

[67] Estas iniciativas, domésticas ou internacionais de Estado para Estado ou de Estado para OIs e/ou ONGs devem ser analisadas em outra dimensão – a geopolítica "GP". Portanto, as "GP" seriam as políticas domésticas ou internacionais aplicadas a determinado "espaço geográfico" e nichos onde estão acervadas as "capacidades de desenvolvimento" sobre o plano bi-dimensional, criando um "espectro" ou "nuvem" de iniciativas programáticas sobre a utilização/desenvolvimento do "espaço vital" do Estado, dos vizinhos limítrofes ou expandindo as fronteiras para o Sistema Solar.

[68] A fabricação do aço ocorre geralmente em duas etapas: primeiramente a obtenção do chamado ferro gusa, material metálico composto majoritariamente por ferro (Fe_2O_3) porém contendo também altos teores de carbono e altos teores de impurezas (enxofre, fósforo e outros elementos), que é produzido a partir do minério de ferro aglomerado sob a forma de sínter ou pelotas (obtidos respectivamente nos processos de sinterização e pelotização), ao qual são adicionados fundentes (cal, sílica e substâncias semelhantes) e o chamado coque metalúrgico (basicamente o resultado da coqueificação do carvão mineral ou vegetal), a qual é sucedida pela conversão do ferro gusa em aço na chamada aciaria, onde nos conversores ocorre basicamente a oxidação do excesso de carbono e das impurezas, que são assim removidos, resultando numa liga ferrosa com teor de carbono bem mais baixo com baixíssimo nível de impurezas (INFOMET, 2020).

Com o advento e pulverização por toda a China de geração de energia elétrica a partir de fontes renováveis, cada vez mais eficientes devido à inteligência artificial e IoT além de sistemas de transmissão pelo país, talvez o carvão passe a uma nova classificação na ordem de importância das matérias-primas (STATE COUNCIL OF PRC, 2017).

Em vez de queimar para gerar energia, ele ganha o status de mineral estratégico, exclusivo na produção do aço, o que dá à China mais vantagens na dependência global deste material tão essencial para a indústria de implantação de infraestrutura, totalmente dependente do aço e do concreto, que por sua vez demanda areia, calcário e rochas metamórficas na sua composição.

Não há ponte, rodovia, ferrovia, aeroporto, torre de transmissão, cabos, barragens, turbinas e pás eólicas no planeta que não sejam construídas/forjadas com aço, desde que a madeira foi substituída para que as infraestruturas fossem mais resistentes. Ferrovias que conectam "vazios" e, além de cargas do e-commerce, transportam alimentos para "eg" que não os produzem devido a seus solos inférteis ou condições climáticas extremas. De soma zero passamos à independência do aço importado, para que os traçados da BRI saiam do plano para a realidade. Esse empreendimento fecha a tríade virtuosa do "espaço vital" de Ratzel: energia, matéria-prima e alimento.

A figura a seguir demonstra a evolução de 2017 para 2018 na composição da matriz de energias alternativas ao petróleo e carvão. A energia gerada, em TWh[69], a partir de fontes termais, hidrelétricas, eólicas, nuclear e solar apresenta um incremento de 7,3%, 3,2%, 20,2%, 18,6% e 50,8%, respectivamente. Para estabelecer um comparativo, o Brasil consumiu, durante o ano de 2018, aproximadamente 470 GWh considerando todas as fontes (fósseis e não fósseis), ou seja, 0,47 TWh, e a China, no mesmo ano, produziu somente em não-fósseis 844 TWh (EBC, 2019; BLUESKYCHINA, 2019).

[69] A relação entre as unidades para medir consumo/geração de energia são: 1 kiloWatt - 1000 Wh; 1 GW - 1,000,000,000 Wh; 1 TW - 1,000,000,000,000 Wh.

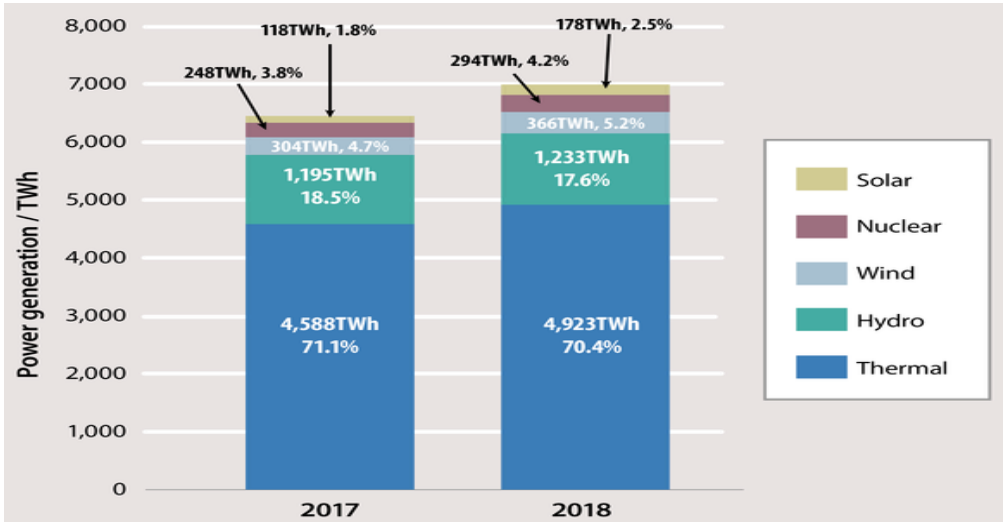


Figura 47: Evolução dos percentuais na produção de energia na China (exceto petróleo e carvão) entre 2017 e 2018.

Fonte: BLUESKYCHINA, 2019.

As fontes termais (gás natural) de **IMAR** representam outro ativo estratégico e uma "cd" a ser intensamente explorada pela economia chinesa. A relevância dessas fontes para a matriz energética pode ser confirmada a partir da observação dos crescentes volumes consumidos pela China, importados ou não.

Para compor a análise, é relevante identificar os diferentes tipos de gás natural (Figura 49), as formas de extração do subsolo do planeta (Figura 50) e um comparativo entre produção e consumo na última década de 2008/2018 (Figura 51).



Figura 48: Tipos de gás natural.

Fonte: +GAS BRASIL, 2020.

Só no ano de 2018 houve um acréscimo de 18% no consumo na China, resultado da implementação das políticas ambientais que promoveram a substituição do carvão por gás, como fonte de energia das indústrias e cidades a fim de melhorar a qualidade do ar, além do forte crescimento na atividade industrial no primeiro semestre de 2019 (BP, 2019; CGAI, 2019; +Gás Brasil, 2020).

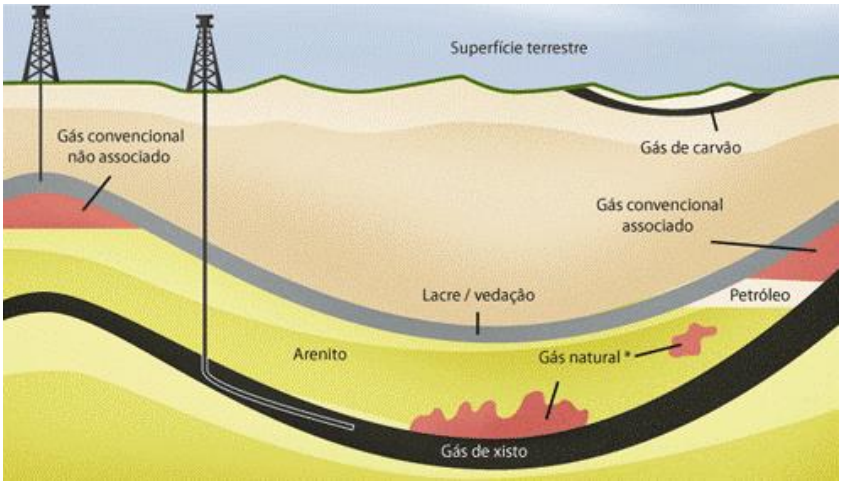


Figura 49: Esquema da Geologia dos recursos de gás natural.

Fonte: +GAS BRASIL, 2020.

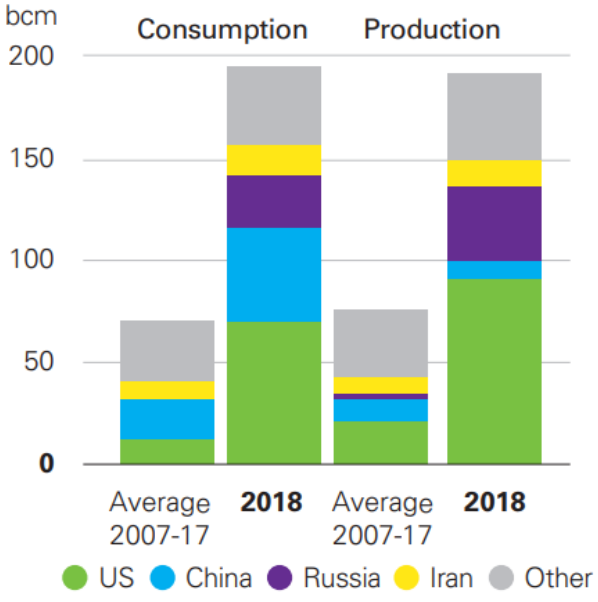


Figura 50: Crescimento comparado Consumo e Produção Global de gás natural.

Fonte: BP, 2019

Podemos observar que a China, em 2018, consumiu muito mais do que produziu, com grande volume de importação oriunda da Rússia, dos EUA e até em menor escala do Irã (com pouco excedente), países que produzem mais do que consomem. Ou seja, a plataforma de gás natural chinesa ainda não é autossuficiente, demandando muito investimento em exploração, transporte e armazenamento para poder ser superavitária. O Irã é um dos pontos/traçado/*Hub* estratégicos no mapa de rotas da BRI e desde 2023, membro do BRICS.

Em **IMAR**, há potencial para exploração do gás natural que, assim como o carvão, pode ser retirado do subsolo, processado, armazenado e distribuído para todo o país por dutos.

Além do uso como combustível na geração de eletricidade (termoelétricas) e cogeração (produção combinada de vapor e eletricidade), há uma vasta gama de aproveitamentos para o gás natural, tais como: combustível industrial, comercial, domiciliar e residencial; na recuperação secundária de petróleo em campos petrolíferos (por meio de sua reinjeção); como matéria-prima nas indústrias petroquímicas (plásticos, tintas, fibras sintéticas e borracha) e de fertilizantes (ureia, amônia e seus derivados); e na redução do minério de ferro na indústria siderúrgica (+Gás Brasil, 2020; CGAI, 2019).

Para concluir a problematização do uso estratégico da **IMAR,** chegamos ao sétimo e ao oitavo nichos, **N4 e N5** (atividades na órbita terrestre e no espaço sideral) do "Plano Cartesiano Geopolítico". Apesar do **N3** (atmosfera), que se refere ao território virtual da ultra conectividade, ainda não estar plenamente operacional nas cidades isoladas desta região autônoma, é neste "vazio" de estratégica localização quanto à órbita terrestre que foi construído no **N1** o *Jiuquan Satellite Launch Center* também conhecido como *Dongfeng Space City*.

Este foi o primeiro centro de lançamento espacial a ser construído na China, em 1958, de onde partem atualmente, em direção ao espaço sideral (N4 e N5), naves espaciais tripuladas, satélites de uso científico e sondas espaciais rumo ao espaço longínquo, mas de onde também podem ser lançados foguetes "*Long March*" e mísseis de curto e médio alcance.

A implantação de uma *smart city*[70] na **IMAR** ainda não tem data anunciada, mas, assim como os demais "vazios estratégicos" da China, é fonte de recursos para que as oito

[70] O conceito de "smart city" tem evoluído de acordo com o ritmo na inovação e advento de novos usos para a Inteligência Artificial aplicada para o bem-estar humano e que possa de alguma maneira implicar

maiores *smart cities* chinesas – Beijing, Shangai, Shenzhen, Hangzhou, Chongqing, Chengdu, Wuhan e Guiyang - sejam operacionais, viabilizando a conexão simultânea de todos os milhões de habitantes aí viventes aos serviços disponíveis pela inteligência artificial (STATE COUNCIL OF PRC, 2017 e CHINAHIGHLIGHTS, 2019). É a partir de **IMAR** que ocorre o lançamento dos satélites que compõem a constelação BEIDOU.[71]

No caso de Guiyang, capital da província de Guizhou, que recebe a alcunha de "Big Data Valley" devido à localização dos "big data centers" de muitas empresas de alta tecnologia, como por exemplo Alibaba, Tencent e Apple, o fornecimento de energia com tensão firme e contínua representa uma das infraestruturas críticas mais estratégicas de toda a China.

Trata-se de um "Hub" de transações bancárias e dados pessoais de toda a população planetária que acessa as plataformas dessas empresas, desde o uso para e-commerce, até jogos digitais ou telecomunicações. A velocidade das transações é garantida pela tecnologia 5G, que tem a capacidade de suportar também os serviços de bem-estar social, educação, saúde, turismo, segurança pública, transporte além do blockchain e da indústria 4.0 com inteligência artificial embarcada (STATE COUNCIL OF PRC, 2017).

Sem a energia gerada e conectada de forma inteligente em todo o território chinês, tal desafio seria impensável. Resta saber do que a China será capaz quando o domínio da tecnologia da fusão nuclear passar dos planos para a realidade.

Contextualizando a IMAR frente à "**5ª Lei do Crescimento Espacial do Estado**" proposta por Ratzel – "no seu crescimento, o Estado esforça-se pela delimitação de posições politicamente valiosas" (RATZEL, 1896 apud MORAES, 1990).

---

em serviços públicos mais eficientes, mais econômicos, mais acessíveis, mais rápidos, mais inclusivos, mais abrangentes quanto a diversidade de opções (saúde, transporte, segurança pública, educação, turismo e lazer). Existem muitas cidades no mundo que já oferecem um gama considerável de serviços com diferentes níveis de conectividade, seja pela diferença entre a tecnologia embarcada, pela velocidade da conexão ou do objetivo final que pode ser apenas um aplicativo no celular que facilita encontrar a linha de transporte mais próxima do usuário, como as redes de conexão que monitoram/controlam (em nome da segurança), os espaços públicos e até parte dos privados como um "Grande Irmão" de Orwell em "1984". A rede de dispositivos da IoT (Internet of Things) serve aos cidadãos. O *big data* é armazenado, digerido e dada a manutenção em suas estruturas pelos organismos de segurança pública vinculados ao governo central, sendo o Big Data um ativo relacionado às tomadas de decisões e operações B2B (business to business) do que B2C (*business to community*) (STATE COUNCIL OF PRC, 2017).

[71]Em 2000, a China lançou o primeiro de uma constelação de 50 satélites que integram o sistema de posicionamento global criado pela China - BeiDou. Até novembro de 2019, já havia 39 em órbita (XINHUANET, 2019). Nos mesmos moldes do GPS (EUA) e GLONASS (Rússia), além de apoio a telecom, internet, navegação terrestre e marítima pode "*provides missile positioning and timing and enhanced C4ISR capabilities for the Chinese military and navigation services to more than 60 countries along the Belt and Road, including in Oceania*." (BRADY, 2019, p. 141).

A China tem nessa porção de seu território, apesar da inospitalidade do Deserto de Gobi, vantagens comparativas, seja em relação à possibilidade de estruturar o corredor de escoamento das riquezas prospectadas na Mongólia para o resto do mundo e para a própria China, seja também no acesso ao espaço vital da Federação Russa, conectando ferrovias à Transiberiana e todas as demais infraestruturas a ela associadas (polidutos). Para Ratzel, considerando a 5ª Lei,

> [...] Uma parte fundamental da tendência de crescimento dos estados, frequentemente inativa por longo tempo, deriva do cercamento de localidades politicamente vantajosas, pois, dado que o crescimento político consiste de movimento, ou melhor, da reunião de inumeráveis movimentos, o Estado considera vantajoso anexar aquelas regiões naturais que favorecem o movimento. Então, vemo-lo tentando atingir as costas, movendo-se ao longo dos rios, e se espalhando sobre as planícies. … Deve-se, quanto a isso, pensar não apenas nas restrições, mas também nos apelos a se ampliar regiões naturalmente limitadas (RATZEL,1896 apud MORAES, 1990, p. 187).

O complexo de ferrovias chinesas promove o "movimento" a que Ratzel se refere e os traçados, como já pudemos verificar em **TAR, XUAR e Qinghai** - regiões "naturalmente limitadas", na tentativa de "atingir as costas"; e vão "movendo-se ao longo dos rios, e se espalhando sobre as planícies" quando não se assentando sobre o Permafrost e sobre os Desertos de Taklimakan e Gobi e perfurando as cordilheiras do "Teto do Mundo".

Desenvolver os nichos e por conseguinte as "cd" nos "vazios" dos prados e planícies mongólicas e do Deserto de Gobi, de severas restrições à ocupação humana, com infraestrutura de conectividade, é a chave do sucesso para que a **IMAR** proporcione contribuição à sustentabilidade e diminuição da dependência externa do "espaço vital" chinês, sendo um polígono de inúmeras potencialidades e "cds" a serem exploradas em todas as dimensões dos nichos do Plano Cartesiano Geopolítico.

A partir do detalhamento das iniciativas que conectaram os "vazios" no plano doméstico chinês, na sequência, serão identificadas as causas que levam a China a promover em sua política externa uma estratégia de inserção internacional pautada na implantação de infraestrutura. Baseando-se nos fundamentos teóricos e conceituais da Geopolítica, será analisado o contexto a partir do qual surge o projeto de conexão intercontinental da China.

2.4 Conectografia chinesa: os “vazios estratégicos” do Sistema Internacional

Esta seção foi estruturada de forma a responder a alguns questionamentos subliminares à pergunta essencial da Tese que é: Como e por que a China investe em um projeto de conexão global?

Para tanto esta subseção do capítulo foi estruturada em três partes com o objetivo de responder às seguintes indagações: Considerando que no plano doméstico o espaço vital chinês foi exaurido por séculos de exploração dos recursos, é por esta razão que a China busca não apenas explorar seus vazios, mas também outros localizados no plano internacional para obter recursos alimentares, energéticos e matéria-prima e mercado consumidor?

A intensificação dos investimentos no plano doméstico da China, que promove a projeção sobre as políticas e espaços vitais do entorno imediato de seus vazios, para criar sob seu controle uma rede conectada que viabilize transmissão de dados, poderá permitir a ampla repercussão e assim o acesso à inovação e tecnologia aos países não conectados?

A conectividade para acessar e explorar fontes de energia e/ou de recursos naturais, a partir de iniciativas chinesas, pode resultar em ameaça e/ou comando e controle ou parcerias estratégicas com os estados receptores dos investimentos em tais infraestruturas?

Tais indagações foram concebidas a partir de inquietações quanto à efetiva relação entre as soluções dadas pela política interna chinesa – para transformar/explorar com maior eficiência/conectar os diferentes potenciais disponíveis no “espaço vital” chinês – e as diretrizes da política externa da China, que no século XXI ganharam rótulos tais como “Going Global” (2001), “OBOR” (2013) e atualmente “BRI” (2015) e “GEI” (2019). Tais perguntas referem-se à relação entre o uso do “espaço vital” chinês e as estratégias da política externa da China para acessar os recursos naturais estratégicos do planeta.

2.4.1 As fronteiras chinesas e a geopolítica dos “espaços vitais” limítrofes

É fato que, com o final da Guerra Fria, alguns vácuos de poder e influência surgem na Ásia e Oriente Médio (OM) (FERGUSON, 2012, p.30). A extinção da URSS leva autonomia política/econômica e institucional aos Estados que a compunham, alguns limítrofes com a China.

Considerando que os “vazios” chineses fazem fronteira com a Índia, Afeganistão, Cazaquistão, Nepal e Federação Russa, foram analisados os “vácuos” de poder/influência deixados pelas potências hegemônicas do século XX (EUA, URSS e Índia) nos espaços geográficos limítrofes à RPC onde evolui uma promoção de influência socioeconômica e/ou difusão internacional de inovação tecnológica chinesa.

Todos esses países estão localizados, assim como a China, a própria Federação Russa e o Sudoeste Asiático no recorte espacial que Mackinder, em 1904, delimitou para sustentar o conceito de ***Heartland***, assim como o ***Rimland***, de Spykman, em 1942.

Em 1978, tem início a política de abertura e Quatro Modernizações de Deng Xiaoping. A China inicia a sua inserção internacional priorizando a Federação Russa e, na sequência, um a um, aqueles que têm fronteiras com seu território.

Em 1999, com a campanha “Go West”, A China extrapola as fronteiras e passa a estabelecer relações econômicas cada vez mais estáveis e diversificadas com os países da Ásia Central (Cazaquistão, Quirguistão, Tajiquistão, Turquemenistão, Uzbequistão e Afeganistão). Em 2001, ocorre a criação da *Shanghai Cooperation Organisation* (SCO), de certa forma o berço da *One Belt One Road* (OBOR) de 2013, que evolui para a *Belt and Road Initiative* (BRI) em 2015, associada a *Global Energy Interconnection* (GEI), em 2019.

Como resposta à primeira questão elaborada para este capítulo – As iniciativas da China no plano internacional estão associadas à busca para suprir as demandas de alimento, energia, matéria prima e mercado consumidor, de alguma forma exauridos em seu “espaço vital”? – baseados nas evidências da estratégia chinesa em seu plano interno podemos afirmar que com o advento de inovações tecnológicas, a China está reformando seu espaço vital, fundamentando em todas as províncias (isoladas e ultra conectadas) infraestruturas que permitam o aproveitamento ótimo de todas as capacidades dos nichos (N-3 a N5) de seu Plano Cartesiano Geopolítico.

A partir de um processo de integração da malha de transportes de carga e passageiros de longas distâncias e uma política contínua de evolução das estruturas, até a completa associação e automação, a população da China vem sendo assimilada no projeto de desenvolvimento econômico, sendo que em 2020 os esforços estavam dedicados à eliminação da pobreza (STATE COUNCIL OF PRC, 2017; PRONK, 2019 e WESTERHEIDE, 2020).

O exemplo mais emblemático da capacidade de desconstrução de uma realidade espacial para promover o aproveitamento ótimo do espaço geográfico - “eg” - ocorreu na

semana de comemoração do Ano Novo Lunar chinês, em 25 janeiro de 2020, quando o surto de Coronavírus passou a assolar o país e daí para o mundo como pandemia, mudando em dias todas as prioridades do gigante asiático (OMS, 2020).

Em território chinês foi possível observar como é possível mobilizar psicoesfera para produzir as vacinas assim como implantar tecnoesfera que pudesse atender a comunidade em tal momento de emergência.

O fechamento dos locais turísticos, isolamento da população em suas casas e nas províncias contaminadas, medição de temperatura corporal das pessoas em todos os ambientes públicos, triagem maciça das pessoas nos hospitais e a impressionante imagem de equipamentos de construção civil pesada, como que em um balé sincronizado, erguendo um hospital para 1.000 pacientes em 10 dias (FRANCE 24 HS, 2020 e JOHN HOPKINS UNIVERSITY, 2020).

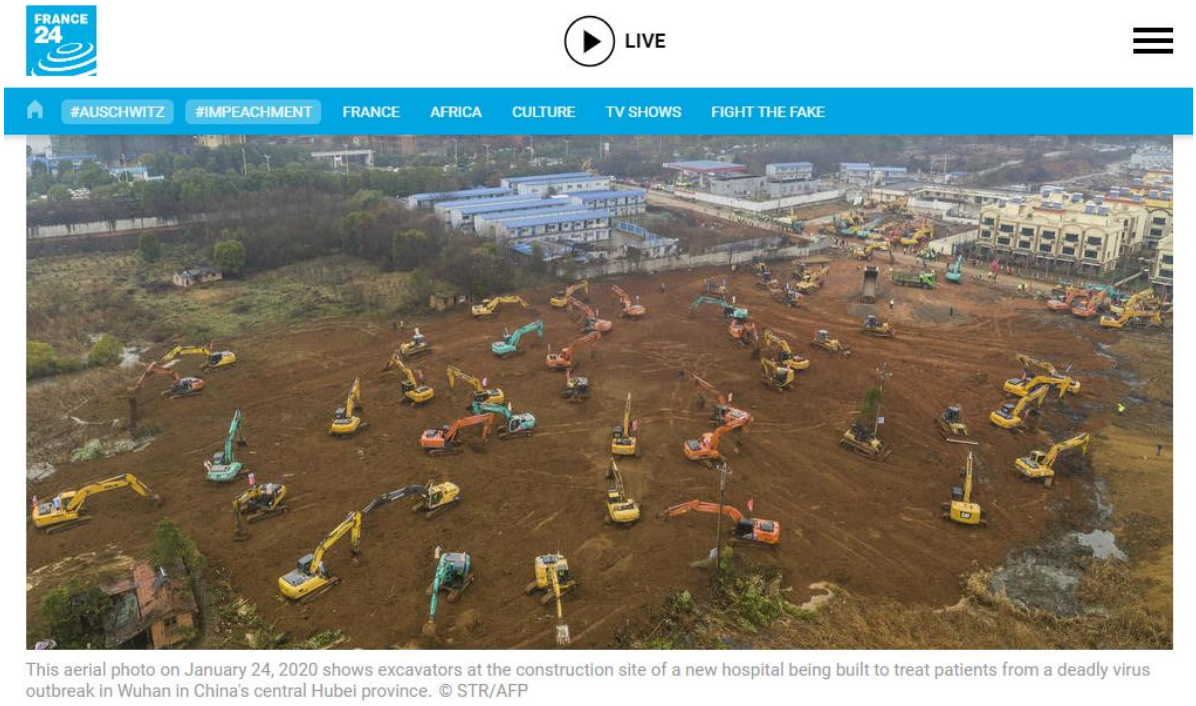


Figura 51: Construção de Hospital em Wuhan.

Fonte: FRANCE 24 HS, 2020.

Na política externa foram observadas fronteiras fechadas assim como estrangeiros sendo repatriados pelos seus países de origem, cancelamento de voos de e em direção à China. No plano doméstico, houve o cancelamento da maior festividade de todo o calendário chinês para evitar a aglomeração de pessoas como um dos primeiros passos da estratégia de lockdown que se prolongou até meados de 2023.

Outro caso refere-se ao sistema ferroviário nacional chinês que, a partir de 1978, passou a conectar os "vazios estratégicos" até então negligenciados, chegando ao século XXI com 159.000 km de ferrovias (China State Railway Group em 13/01/2024), a segunda rede mais longa do mundo (THE ECONOMIST, 2017; IRJ, 2023; CSRG, 2024).

No início de 2024, a China tinha mais de 45.000 quilômetros de trilhos de alta velocidade com os traçados principais em operação, restando daí em diante a constituição de ramais que inclusive extrapolam as fronteiras do eixo "eg" da soberania chinesa, seguindo rumo ao Ocidente (CSRG, 2024).

Em 2022, foram investidos U$103 bilhões no processo de consolidação da rede de ramais a partir dos troncos principais. Os traçados, quase inteligentes (nem todo estão operados por AI conectada com a rede de satélite Beidou), levam nos trilhos tecnologia de ultra conectividade e nos vagões, cargas de recursos naturais estratégicos, que podem abastecer com matéria-prima o cerne da Indústria 4.0 no coração da *Heartland* (THE ECONOMIST, 2017; IRJ, 2023; CSRG, 2024).

As cargas podem também ser destinadas ao parque industrial de um parceiro estratégico, para onde a China já tenha transferido não só os meios financeiros e equipamentos de produção como também os segredos bem guardados no mar de patentes que diariamente são registradas pelos Centros de Pesquisa de Ciência, Tecnologia e Inovação chineses. É a terceira dimensão "GP"[72] do Plano Geopolítico da China extrapolando o eixo "eg" em busca de novas fontes, "cd" para nutrir o *modus operandi* de seu "espaço vital". O Made in China 2025[73] é esta dimensão "GP".

Concluindo a resposta à primeira indagação deste capítulo e estruturando o "Plano Cartesiano da Geopolítica da China", podemos confirmar parte do argumento desta Tese de que o projeto chinês de conexão global busca, nos limites soberanos e, se necessário

---

[72] Estas iniciativas, domésticas ou internacionais de Estado para Estado ou de Estado para OIs e/ou ONGs devem ser analisadas em outra dimensão – a geopolítica "GP". Portanto, a "GP" seria as políticas domésticas ou internacionais aplicadas a determinado "espaço geográfico" e nichos onde estão acervadas as "capacidades de desenvolvimento" sobre o plano bidimensional, criando um "espectro" ou "nuvem" de iniciativas programáticas sobre a utilização/desenvolvimento do "espaço vital" do Estado, dos vizinhos limítrofes ou expandindo as fronteiras para o Sistema Solar.

[73] O programa de competência do Ministério da Indústria e Tecnologia da Informação da RPC foi divulgado em 2015 e definiu a estratégia para as empresas chinesas de robótica, tecnologia da informação e energia limpa, e-commerce para que até 2025 a China se transforme de um fabricante de produtos de baixo custo e valor agregado em um produtor de bens de alto padrão, explorando o mercado consumidor domésticos cada vez mais rico assim como o *sourcing global* de valor agregado. Isso exigiu a transição da infraestrutura de manufatura e do mercado de trabalho existentes no país para outros países em desenvolvimento, que podem estar conectados logisticamente ao *Belt and Road Initiative*. No plano doméstico deve ser implantada até a data limite estruturas para viabilizar o processo produtivo mais especializado "com investimentos direcionados em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e ênfase na inovação tecnológica" (CYRILL, 2018).

for, extrapola as fronteiras do seu eixo "eg" por meio de relações internacionais e institucionais, usando todos os recursos possíveis para manter ativa a profunda exploração e evolução tecnológica em todos os nichos do seu eixo "cd", quais sejam:

Tabela 4: Nichos e Capacidades no "espaço vital" dos Estados e Global Commons.

Nichos	Descrição	Capacidades Potenciais
N-3	Subsolo marinho	Bens minerais (ex. petróleo), túneis de transporte.
N-2	Leito marinho/assoalho oceânico contidos nas 200 milhas dos países	Bens minerais, recursos marinhos vivos, biodiversidade marinha, cabos, túneis.
N-1	Coluna de água dos oceanos	Recursos marinhos vivos e biodiversidade marinha, transporte.
	Subsolo terrestre	Bens minerais (inclusive água), transporte, dutos, cabos, fontes de energia (geotérmica).
N1	Superfície terrestre	Recursos terrestres vivos, biodiversidade, bens minerais, transporte, dutos, cabos, fontes de energia (eólica e solar), sistemas de telecom e radio, telescópios e rádios telescópios de observação do espaço.
N2	Hidrografia	Recursos pesqueiros, abastecimento, energia, irrigação, transporte, dutos, cabos.
N3	Atmosfera	Transporte (aviação comercial e militar), telecom, clima, qualidade do ar, drones.
N4	Órbita Terrestre	Navegação e telecom satelital, espaço sideral (200 km acima do nível do mar – linha Kármán[74] onde, ainda na órbita da Terra, encontram-se as constelações de satélites, estações espaciais, corpos celestes sujeitos à exploração mineral (meteoros) e equipamentos de observação astronômica (telescópios e antenas em órbita).
N5	Espaço Sideral (corpos celestes) fora da órbita terrestre	Missões de investigação aos corpos celestes do Sistema Solar, corpos celestes sujeitos à exploração mineral e processos de colonização, bens minerais, matéria escura, telescópios, rádios telescópios e sondas de observação do espaço.

Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

Nos N-3 (subsolo marinho), N-2 (leito marinho/assoalho oceânico contidos nas 200 milhas dos países), N-1 (subsolo terrestre), a China visa investir na psicoesfera nacional para desenvolver a melhor perfuratriz, sonda ou imageamento por satélites para buscar os recursos minerais raros no subsolo ou no fundo dos oceanos também povoados por cardumes e corais.

No N1 (superfície terrestre), objetiva promover a inovação (psicoesfera) tecnológica que pode ser associada aos saberes tradicionais milenares aplicados na recuperação dos solos exauridos/desertos/águas poluídas/vegetação e obtenção de áreas agricultáveis/biodiversidade e qualidade de vida nas áreas urbanas.

[74] Se define a linha Karman como o limite entre atmosfera e espaço exterior, para efeito da aviação e astronáutica. Esta definição é aceita pela Federação Aeronáutica Internacional. A altura foi estimada em 100 km sobre o nível do mar.

Ainda no N1, a China quer trazer da psicoesfera a inovação na indústria e soluções de infraestrutura (tecnoesfera) para melhorar a produtividade com menor consumo de energia e menos desperdício de matéria prima. Quer também desenvolver "GP" como políticas públicas de investimento em ciência, tecnologia, inovação e educação com proposições de incorporar todos os níveis da população, a exemplo do programa nacional para eliminação da pobreza extrema[75], com resgate de tradições e saberes socioculturais.

Por fim, nos N4 (órbita terrestre) e N5 (espaço sideral), A China quer envidar esforços (psicoesfera e tecnoesfera associadas à geoeconomia e geopolítica) para o desenvolvimento de equipamentos de exploração do espaço sideral tais como satélites, exploração mineral, sendo que observação astronômica e potencialidades de colonização têm lugar de destaque nas políticas públicas interna e externa.

2.4.2 Superando abismos com a Conectografia da inovação

Para a segunda questão deste capítulo – A intensificação dos investimentos externos da China para criar uma rede conectada que viabilize a recepção/retransmissão de *Big Data* poderá permitir a ampla repercussão e assim o acesso à inovação e tecnologia aos países não conectados? – temos a considerar que:

Para que a parceria seja efetivamente estratégica e resulte em um jogo *win-win*, o país receptor dos investimentos chineses em conectividade deve ser capaz de processar os dados obtidos com tais tecnologias e promover assim a aplicação dessas na melhoria da qualidade de vida da população, na segurança pública, no monitoramento dos ilícitos em seu "eg". Outra vantagem relativa à disponibilidade de ultra conectividade, que também demanda segurança energética para seu pleno funcionamento, é potencializar o uso de tal instrumental para a reconfiguração do parque industrial com plataformas de Indústria 4.0.

Baseando-nos no contexto apresentado neste capítulo, afirmamos que tais vantagens devem ser comparadas aos índices de inovação tecnológica dos países que podem ser agraciados com os investimentos da China, por exemplo em tecnologia 5G e 6G.

---

[75] *In February 2021, President Xi Jinping announced that extreme poverty in China had been eradicated, in what he called a miracle. President Xi announced that "through the combined efforts of the whole Party and the entire nation, China has secured a complete victory in its fight against poverty in this important year". Poverty Eradication: A Chinese Success Story.* http://za.china-embassy.gov.cn/eng/sgxw/202210/t20221019_10785796.htm

Desta forma, demandam inicialmente investimentos maciços em processos de capacitação profissional para diminuir abismos tecnológicos entre países, entre comunidades científicas e, no plano doméstico, eliminar a pobreza digital que impede os menos conectados acessar serviços de educação, saúde e capacitação profissional.

Admitimos que, a partir de tal incremento, será possível viabilizar o restante da cadeia produtiva de alto valor agregado que não pode ser implantada até que a mão de obra seja qualificada, a curto prazo, refletindo na melhora nos índices de desemprego e, desta forma, no ganho efetivo para a população de forma geral.

Ainda é necessário que a China forneça inclusive a mão de obra altamente especializada no caso da implantação de uma planta da indústria 4.0 ou uma fazenda solar orientada por IA na maioria dos países onde investe no continente africano e na América Latina e Caribe.

Todavia, sem um planejamento estratégico que integre toda a cadeia produtiva nacional, ao substituir a mão de obra humana pela robótica, o processo de desmobilização da população pode causar crises mais profundas, e de alguma forma incontornáveis para parcela da população que não for requalificada antes da transformação.

De todo modo, é possível afirmar que investimentos em projetos de capacitação devem anteceder e compatibilizar a mudança paulatinamente. Mas a armadilha é ficar na expectativa até que a China desembarque. Nos países em que os índices de inovação tecnológica permanecem baixos/estagnados, o fenômeno da “diáspora de cérebros” é uma realidade nos últimos 10 anos.

Profissionais que por sua conta se qualificaram para trabalhar nas áreas afins de tecnologia migraram em busca não só de melhores salários, mas até mesmo de posições no setor produtivo que sequer são ou eram ofertadas em seus países de origem, ou quando ocorrem, não remuneram de acordo com padrões dos países mais desenvolvidos tecnologicamente. Os incentivos tais como vistos e cidadania, para que estes imigrantes, em sua maioria jovens com alta qualificação, permaneçam na Europa, Estados Unidos e países asiáticos, também é um fator que inibe o retorno aos países de origem.

Ou seja, abrir as portas para a tecnologia da China implica na implementação imediata de uma política pública doméstica, nos países receptores, de capacitação contínua e de alto nível da mão de obra local, além de incentivos às empresas do setor, que possam refletir na melhoria das faixas salariais, evitando assim a “fuga” dos profissionais nativos, bem como a percepção de boas expectativas para os profissionais em formação, gerando um otimismo coletivo para a inovação.

Caso contrário, o processo de inserção será refratário, sendo liderado por aqueles que se sentem ameaçados pela tecnologia, criando inclusive espaço retórico para sinofobia e de forma mais político-estratégica a "Sinotecnofobia"[76].

A China e a Índia têm projetos exemplares de requalificação de mão de obra, inclusive on-line. Tais processos de qualificação poderiam ser embarcados imediatamente nos contêineres vindos da Ásia para a América (BRICS, 2016).

2.4.3 Tecnoesferas chinesas: ameaça ou parceria estratégica?

Para a terceira questão – A conectografia chinesa para acessar e explorar fontes de energia e/ou de recursos naturais pode resultar em ameaça, comando e controle ou em parcerias estratégicas com os estados receptores dos investimentos em tais infraestruturas?

Nosso argumento é de que até o presente momento, e já se passaram 23 anos do "Going Global" (2001), não houve registro de que os países receptores dos investimentos não possam utilizar as infraestruturas financiadas pela China como um meio para alavancar seu processo de desenvolvimento.

Em 2023, os críticos aos chineses "inovaram" quanto a constituição de conceitos e retórica anti-China, a partir do arrefecimento da pandemia, passando a difundir em incontáveis webinars o que estes especialistas estão chamando de "debt-trap diplomacy".

Para Ellis (2009), quando os efeitos do "Going Global" ainda eram deletérios e pontuais, a China seria uma grande consumidora de produtos primários não apenas pelo

---

[76] Estratégia política xenofóbica (anti-China rhetoric) aplicada por Donald Trump durante seu mandato presidencial nos EUA e reproduzida por líderes políticos nacionalistas de extrema direita. A China é acusada de espionagem e qualidade inferior nos meios de inovação e tecnologia desenvolvidos por suas empresas, como forma de impedir a ampla distribuição de tais serviços, os quais só as empresas chinesas têm a capacidade de oferecer se consideradas as características e padrões exclusivos de tecnologia embarcada como por exemplo o ecossistema 5G da Huawei. Tal retórica também foi utilizada para conter a capacidade tecnológica chinesa de produzir e distribuir, em curto prazo, os insumos e as vacinas para a COVID-19. Houve a desqualificação da eficiência do produto, falsidade sobre efeitos colaterais, criação de "fake news" nas redes sociais com a repercussão de estudos científicos falsos e expressões tais como "China virus", "Kung Flu", "vírus chinês", "vachina", etc. (https://thediplomat.com/2023/02/anti-china-rhetoric-is-off-the-charts-in-western-media/). Outro efeito direto de tais iniciativas é a promoção de xenofobia contra populações asiáticas (de qualquer origem) a partir de características físicas semelhantes, em países que tiveram governantes aderentes a tal estratégia. A expansão de tal discurso alcança a estrutura do espaço multilateral Shanghai Cooperation Organization (FOROUGH, 2022) e que Mitter e Johnson (2021), vão conectar com "three fundamental misconceptions about China" e Nair (2023) com "western media mass hysteria reflects". Tal retórica, de certa forma, replica a estratégia geopolítica utilizada pelas grandes potências imperiais, do século XIX, enquanto estavam promovendo, no território chinês, o "Século de humilhação" e para justificar seus atos difundiram amplamente a expressão "Yellow Perils" (BORJA, 2020; KIMURA, 2021; HUANG, 2022; CUBBAGE e WALL, 2022; URREJOLA SILVEIRA, 2023, no prelo).

fato de sua economia ser orientada para produzir e vender no exterior, mas porque seu setor manufatureiro estava concentrado em produzir bens que consumiam (e ainda consomem) uma grande quantidade de produtos primários. Para o autor, são três as razões que implicaram na expansão da política externa chinesa, principalmente com países do continente africano e da América Latina (ELLIS, 2009, p. 09).

O primeiro fator refere-se à expansão da capacidade produtiva da China, que demandou uma significativa quantidade de produtos primários incluindo cimento, aço e madeira a serem aplicados na construção civil, além de diversos outros tipos de metais para a construção de máquinas e equipamentos. De acordo com Ellis (2009), em 2007, a China foi responsável pelo consumo mundial de 31% do carvão produzido em diversas partes do mundo, assim como 30% do ferro, 27% do aço em barras e 40% do cimento.

O segundo ponto relevante para Ellis (2009) é o fato de que apenas 13% do espaço vital chinês estão aptos para a agricultura, já que o solo foi exaurido por uma série de fatores, havendo a demanda pela importação de alimentos.

Por fim, como terceiro ponto de análise, Ellis (2009) apresenta que a necessidade da China acessar mercado consumidor para seus produtos manufaturados extrafronteiras proporcionou a criação de uma rede de comércio entre a China e diversos países do mundo (ELLIS, 2009, p. 11).

Para o autor, esse pacote de demandas chinesas, que implicaram na consolidação de uma malha de traçados que viabilizassem a exportação mais eficiente de bens primários e, pelo mesmo caminho, retornassem os bens manufaturados chineses, não pode ser classificado como uma iniciativa win-win, conforme sugere a retórica chinesa, mas sim como um benefício unilateral, privilegiando os interesses da China.

A realidade de 2023 é um pouco distinta do que preconiza Ellis (2009). Durante a pandemia, grande parte dos países do Sul global ou em desenvolvimento foram destituídos de suas capacidades produtivas. A crise econômica gerada cresceu em espiral ascendente que também está relacionada com a crise sanitária gerada pelo mesmo vetor pandêmico, da qual países desenvolvidos ainda também estão se recuperando.

Ou seja, a integração das cadeias globais de valor não foi suficientemente resiliente e redundante para conter o efeito sinérgico da pandemia que a princípio seria apenas uma crise sanitária.

O outro vetor de crise que integra a realidade de um quarto de século do “going global” chinês é o conflito na Ucrânia. Em fase de indefinida possibilidade de solução, depois de dois anos e seis meses do início do conflito, tal evento impacta o cenário de

suas adjacências a partir de troca de sanções econômicas e diplomáticas entre a União Europeia e os EUA sobre a Federação Russa, que recebem de volta sanções energéticas.

A China tem se postulado como um dos atores mediadores do conflito, sendo fornecedora de meios e capacidades perdidas a ambas as partes. Como mais um prato a ser equilibrado em sua complexa estratégia de política externa permaneceu dando continuidade em seus interesses em investimentos em seu "eg" imediato, no continente africano e na América do Sul.

A China lidera a contestação da hegemonia dos EUA sobre a América Latina, Caribe e os espaços multilaterais regionais. Este conjunto de atores do sistema internacional ainda não foram capazes de se reorganizar para enfrentar as crises decorrentes da pandemia de Covid-19 e os projetos propostos pela BRI são parte da proposta chinesa para alavancar a economia regional.

Nos capítulos subsequentes desta Tese iremos comprovar o argumento de que a proposta chinesa de uma sociedade de destino compartilhado é real e tem muito mais win-win do que estabelecimento de dependência e/ou armadilhas implícitas.

O fato é que entre a China e os países receptores de investimento há uma defasagem no desenvolvimento de políticas públicas "GP", aplicadas aos seus "espaços vitais", capazes de tirar da dormência suas "capacidades de desenvolvimento - cd" em seu "espaço geográfico - eg". Sendo assim, os países do sul global estão se valendo, de forma específica, dos investimentos chineses em infraestrutura (FURTADO e CARVALHO, 2005; GUIMARÃES, 2012; HIRATUKA e SARTI, 2015; FONSECA, DA SILVEIRA e HIRATUKA, 2016; HIRATUKA, 2018; PARANÁ e RIBEIRO, 2019; FRANCELINO, 2019; FURTADO, 2019; MEDEIROS e MAJEROWICZ, 2022).

Estes Estados poderiam criar e integrar de forma regional suas próprias redes de conexão global.

O que os impede é o fato de que o modelo empregado pelas empresas chinesas resulta no estabelecimento de concessões dos traçados das ferrovias, gasodutos, polidutos, linhas de transmissão e de cabos de fibra ótica, decidindo não só o que transportar, para onde e para quem, tendo o comando e controle dos meios, até que a concessão se encerre em 30/40 anos.

Alguns dos Estados que receberam investimentos chineses têm pouco menos de 40 anos de existência (repúblicas no continente africano) e outros mais de meio milênio (no caso o Brasil).

Os países que receberam investimentos em infraestrutura por parte da China foram principalmente os do *Heartland* (Afeganistão, Cazaquistão, República do Quirguistão, Tadjiquistão, Turcomenistão e Uzbequistão) e da África (Nigéria, Marrocos, Mauritânia, Senegal, Gâmbia, Cabo Verde, Guiné, Guiné-Bissau, Serra Leoa, Libéria, Costa do Marfim, Gana, Togo, Benin, Camarões, São Tomé e Príncipe, Guiné Equatorial, Gabão, Congo, República Democrática do Congo, Angola, Namíbia e África do Sul), que há menos de 70 anos ainda estavam em processo de exploração colonial.

Tais países conviveram com a expropriação e transferência de suas "capacidades de desenvolvimento", principalmente do N1 (minérios) e N2 (florestas) para as nações imperialistas (BLANCHARD, 2017; QOBO e LE PERE, 2018; MAÇÃES, 2018; HUANG, 2019; ABEGUNRIN e MANYERUKE, 2020; TAN MULLINS, 2020; CHE e BODOMO, 2023).

Nos anos a1970, com o processo de independência de tais nações, ou a quebra dos regimes autoritários que as subjugavam, uma nova fase do processo histórico de consolidação do Sistema Internacional se avizinhou com a definição das fronteiras e soberania do espaço geográfico - "eg" que implicou também na definição de "lugares" de fato e de direito às minorias étnicas (MAÇÃES, 2018).

O processo de evolução histórica da Psicoesfera da China está diretamente refletido nas políticas de desenvolvimento e inovação tecnológica que serão importante substrato analítico desta Tese.

De que vale ter um "espaço vital" repleto de recursos e de constância na evolução do processo de inovação tecnológica, sem que toda sociedade que compõe, no caso o Estado chinês, possa compartilhar das mesmas potencialidades de forma igualitária?

Ademais, como proceder para que as minorias tenham o poder de incluir seus saberes tradicionais, seus modos de vida, como valores socioeconômico-culturais em tal estrutura?

A dificuldade de ocupação humana também resulta, é causa e efeito da fragilidade da soberania sobre as fronteiras. A má ocupação leva à fragilidade da soberania, assim como a soberania frágil dificulta a ocupação humana. De acordo com a Primeira Lei do Crescimento Espacial do Estado, "as dimensões do Estado crescem com sua cultura" (RATZEL, 1896 apud MORAES, 1990):

> Embora nem sempre as maiores culturas tenham sido as maiores construtoras de Estados - a formação de Estados é apenas uma das muitas maneiras nas quais as forças culturais podem ser utilizadas. Na distribuição contemporânea dos grandes estados: situados na Europa e nas áreas coloniais europeias, a China é o único Estado de dimensões continentais que pertence a uma esfera

> cultural diferente da europeia, sendo de todas as regiões culturais não europeias a mais desenvolvida. Os Estados mostram, então, uma gradação de dimensões de acordo com sua idade histórica. Entre os atuais estados de tamanho continental, apenas a China pode ser considerada antiga, sendo que ela adquiriu uma parte da sua área atual (Mongólia, Manchúria, Tibet, Yünnan, Szechuam ocidental e Formosa) somente no século passado (RATZEL,1896 apud MORAES, 1990, p. 178).

O fio condutor do Plano Cartesiano Geopolítico da China é a Conectografia (no plano doméstico e internacional), considerando os preceitos das políticas públicas da RPC relativas à inovação e tecnologia, de acordo com diversos autores que debatem sobre o processo de eliminação dos abismos tecnológicos e como tal providência se manifesta diretamente no processo de desenvolvimento econômico (CROVI DRUETTA, 2002; SEGURAJÁUREGUI ÁLVAREZ, 2008; MAJEROWICZ, 2020; MEDEIROS e MAJEROWICZ, 2022).

Com metas estabelecidas nos Planos Quinquenais, o governo chinês define passo-a-passo as diretrizes a serem seguidas nos diferentes níveis institucionais e burocráticos (províncias, condados, empresas estatais e centros de desenvolvimento tecnológico), que contêm projetos desde a implantação da infraestrutura de conexão mais elementar (transporte de passageiros e cargas) ao programa espacial.

A próxima escala passa pela conexão de fontes geradoras de energia até os consumidores (indústrias ou cidades) e por fim chega à sofisticada conexão de ultra velocidade de telecomunicações e Big Data[77] (PRONK, 2019).

De acordo com políticas públicas chinesas orientadas para a meta da conversão energética para consumo de fontes de baixo carbono, os investimentos em geração, a partir das energias renováveis, vêm sendo priorizados. Tais iniciativas, desde o nível local, tornam mais factíveis as metas declaradas por Xi Jinping para a China alcançar neutralidade do CO^2, até 2060.

Na política externa, a China também conecta os "vazios" no "espaço vital" dos Estados vizinhos que acessa e deste modo tem despertado as "capacidades de

[77] Big Data - o volume e a percepção do valor associado aos dados brutos são universais. Com o incremento da conectividade – Internet of Everything (IoE) – a produção de dados não mais se restringe aos seres humanos com comportamentos ativos ou passivos, alcança também segmentos econômicos que outrora pareciam distantes da revolução da era da informação. A definição de Big Data pode ser erroneamente confundida com a simples ideia de "grande quantidade de dados". Na presente Tese, vamos adotar a definição mais ampla (Hammer et al.) dos seis "V": volume, velocidade, variedade, valor, volatilidade e veracidade. Os últimos dois elementos, menos intuitivos, se referem, respectivamente, à "variação do ambiente no qual os dados são produzidos" e ao "viés e à parcela não aproveitada (noise) que acompanha os dados" (MACFEELEY, 2019).

desenvolvimento", até então inertes, que podem evoluir de duas maneiras. Os Estados receptores dos investimentos chineses podem criar autonomia, modelando políticas domésticas que deem continuidade ao processo de exploração de suas "cd", ou, estabelecer uma relação de dependência econômica e/ou tecnológica.

Desta forma, ao analisarmos o "espaço vital" chinês do século XXI podemos esboçar de forma esquemática a seguinte relação: a China promove em seu "espaço vital", composto por "eg" e "cd", políticas que ativam e exploram de forma otimizada as capacidades de todos os nichos.

Esta ativação se dá por meio do investimento em políticas de educação, ciência/tecnologia/inovação, saúde, resgate e valorização de saberes tradicionais e cultura, recuperação e preservação de recursos naturais e biodiversidade, conversão energética, consumo sustentável de recursos, saúde, segurança pública/militar/cibernética.

As redes constituem o "Plano" da China, o que nos remete às premências para a sobrevivência do Estado ratzeliano. Para Ratzel, o terceiro elemento do "espaço vital" são as fontes de energia[78].

A passos largos, nos últimos dois séculos, a corrida por ter "in situ" o carvão[79] (século XIX), o petróleo e os minerais radioativos (século XX), para prover o processo produtivo interno, e se possível explorar as possibilidades de exportar as fontes de geração de energia aos "espaços vitais" desvalidos de tais recursos, foi a métrica que ainda tem certa conexão histórica com o século XXI.

Mas foi sempre o investimento em inovação que alterou tal realidade e, para o século XXII, pode-se incluir não só a transição energética[80] com a ascensão das energias que não promovem a queima de combustíveis fósseis, as renováveis[81], como fonte segura,

---

[78] Os demais elementos do espaço vital são as fontes de matéria prima e as fontes de alimento.

[79] O mesmo carvão impulsionou o Século de Humilhação onde sobre o espaço vital chinês as potências militares do século XIX mapearam e expurgaram os nichos e as respectivas capacidades ali contidas.

[80] O conceito transição energética foi consolidado por Vaclav Smil (SMIL, 2010). O autor considera que "um mundo sem combustão de combustíveis fósseis é altamente desejável e (para ser otimista) nossa determinação coletiva, compromisso e persistência poderiam acelerar sua chegada – mas chegar lá exigirá não apenas um alto custo financeiro e organizacional, mas também persistente dedicação e considerável paciência" (tradução nossa). O termo "transição energética" passou a ser aplicado como referência na literatura científica como sinônimo da busca por fontes geradoras de energia alternativa (renováveis) aos combustíveis fósseis (não-renováveis).

[81] Eólica, Geotérmica, Fotovoltaica, Correntes Marítimas, Hídrica e Biocombustíveis.

mas também o desenvolvimento e uma corrida tecnológica, já em curso, pela fusão nuclear[82] e o uso do lítio em baterias.

Os elevados investimentos da China em energias renováveis em seu plano doméstico, regional e planetário revelam que a Global Energy Interconnection (GEI) já está em curso. Esta afirmação pode ser constatada a partir dos gráficos a seguir.

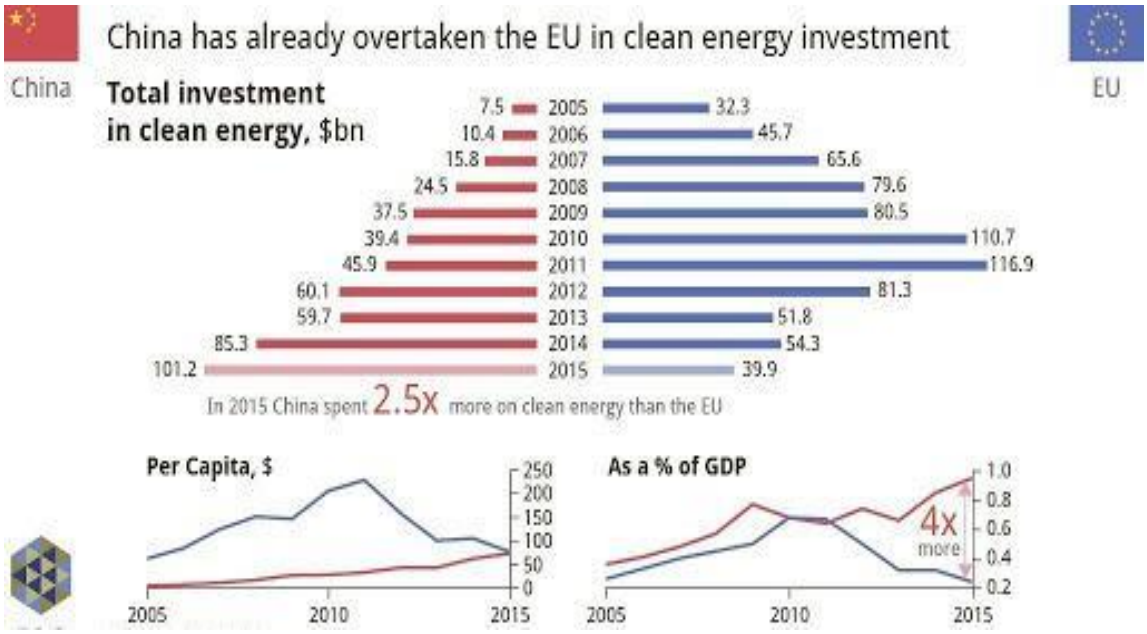


Figura 52: Análise investimentos em energias renováveis entre UE e China.

Fonte: HANTON, 2017.

É possível observar que a retórica de "transição energética" proposta pelo Parlamento Europeu, como uma estratégia para o enfrentamento da crise climática não

[82] A fissão nuclear é usada extensivamente em duas tipologias de indústrias: a de geração de energia e a militar e em ambos os casos gera resíduos radioativos com alto risco de contaminação. Fusão nuclear é um experimento orientado pela Física Quântica, que tenta recriar aqui na Terra, em ambiente controlado, o processo de produção de energia do Sol, sendo um dos maiores desafios deste século. Se alcançada a custos acessíveis, a segurança do suprimento de energia seria bastante aprimorada e a degradação ambiental dos combustíveis fósseis seria grandemente diminuída. A pesquisa pela busca pela fusão termonuclear controlada para produção de energia é orientada, desde 1957 pela Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA). Os resultados compartilhados durante a bienal "Fusion Energy Conference" e o intercâmbio das mais recentes conquistas da pesquisa em fusão, tendo como pano de fundo os requisitos para um dispositivo de fusão que produza energia líquida, são compilados na revista "AIEA Nuclear Fusion". Tal estratégia de cooperação científica internacional levou a implantação do "International Thermonuclear Experimental Reactor – ITER, localizado na Provence/França. É o maior experimento em produção de energia já previsto pela humanidade com a participação de: China, União Européia, Índia, Japão, Coréia, Rússia e EUA. Outros 226 reatores de fusão de energia, denominados "Tokamak" estão em teste pelo planeta, inclusive na USP e na UNICAMP, no caso do Brasil (KIKUCHI, LACKNER e TRAN, 2012; SONG, 2020; CLAESSENS, 2020; IFI/UNICAMP, 2020, IF/USP, 2020).

corresponde à prioridade dos investimentos dos 27 Estados-membro da EU, inclusive com um relevante e contínuo decréscimo, a partir de 2012.

No paralelo, a partir do mesmo ano (2012) a RPC aumenta significativa e em um crescendo os investimentos na conversão de sua matriz energética suportada por uma relevante contribuição de carvão. Conforme demonstrado neste capítulo da Tese, a partir dos projetos energéticos e de recuperação do uso do solo (contenção do deserto), foi possível destacar o emprego massivo de psicoesfera (inovação) em projetos piloto de tecnoesfera de energias renováveis.

Tal incremento dos investimentos é ainda mais significativo a partir do 1o mandato de Xi Jinping (2013-2018). Na fichas técnicas de projetos energéticos desenvolvidos nos "vazios estratégicos" chineses, a serem apresentadas ao final deste capítulo, será possível comprovar que durante o 2º mandato de Xi Jinping (2019- 2024) a política de conversão energética tem sido ainda mais enfática, viabilizando a conectografia de pontos isolados em um sistema integrado não só por linhas de transmissão como de plantas de armazenamento em baterias de grandes proporções que estocam a energia gerada por fazendas eólicas, solares e hidroelétricas.

Quanto à geração de empregos pelas energias renováveis, temos a seguinte situação:

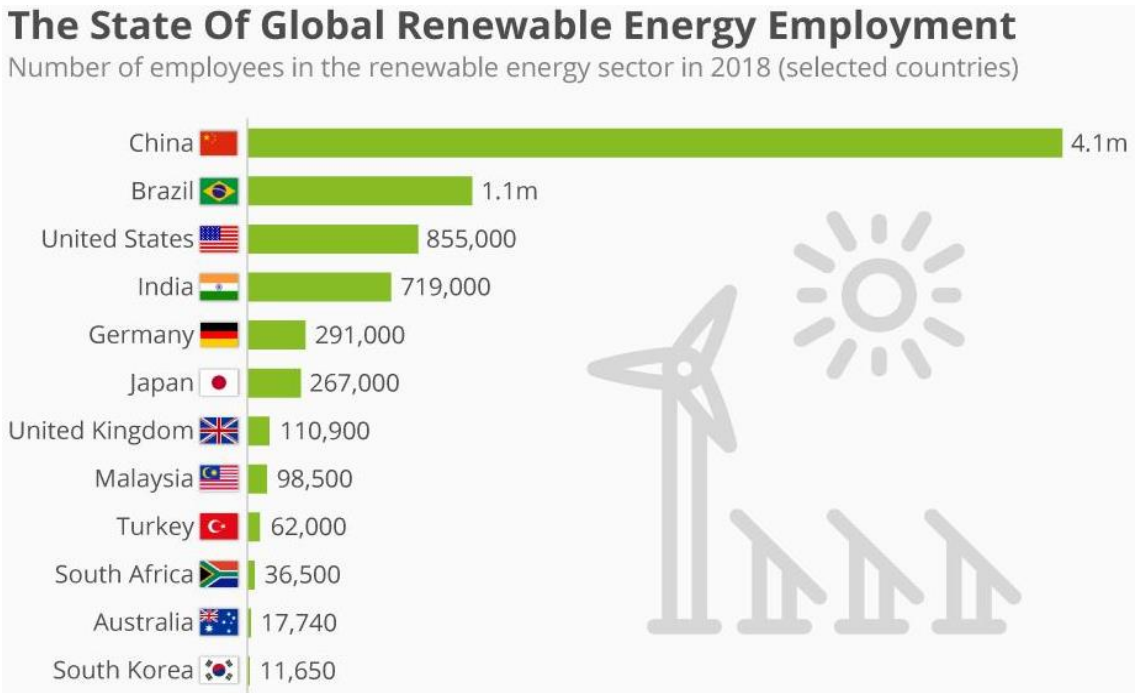


Figura 53: Empregos gerados a partir dos investimentos em energias renováveis.

Fonte: MANNERS, 2019.

A exemplo do que foi descrito neste capítulo, na China há um complexo e interdependente sistema de geração de empregos, renda, inovação e industrialização relativa aos negócios e projetos de geração, transmissão, armazenamento, distribuição da energia e todo os equipamentos associados (painéis solares, baterias, aerogeradores, geradores, cabos e condutores).

Assim sendo, a geração de empregos se dá desde as comunas, cooperativas de trabalhadores, universidades, centros de pesquisa até as empresas públicas e privadas e membros do PCC responsáveis pela implantação da política de segurança energética e de eliminação da pobreza. Os quantitativos de empregos gerados são incrementados a medida que novas iniciativas de projetos piloto de inovação são implantados, testados e replicados por todo "espaço vital" chinês.

Considerando a matriz de uso de fontes de energia dos Estados Unidos apresentada a seguir (figura 55), é possível identificar que ainda há uma alta relevância da contribuição do petróleo e do gás natural na matriz energética. De forma comparada, a matriz energética chinesa evidencia a mesma situação (figura 56).

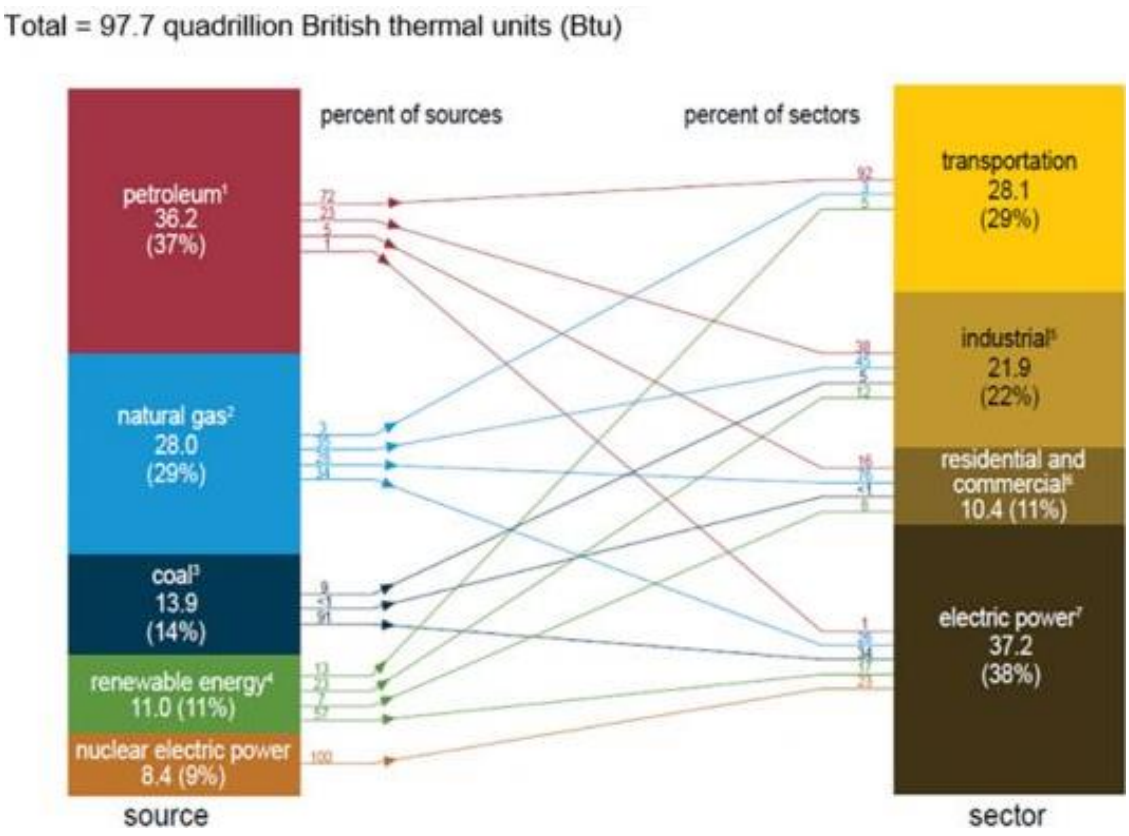


Figura 54: U.S. primary energy consumption by source and sector, 2017.

Fonte: USA Energy Information Administration, 2020.

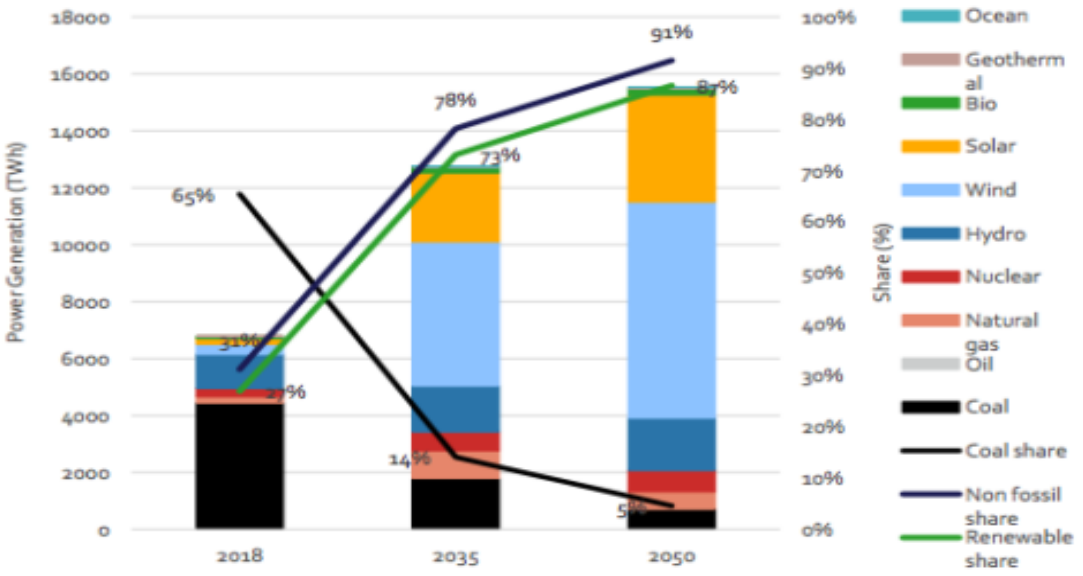


Figura 55: Metas 2050 previstas Acordo de Paris p/ Conversão Energética chinesa.

Fonte: SANDHOLT, 2019.

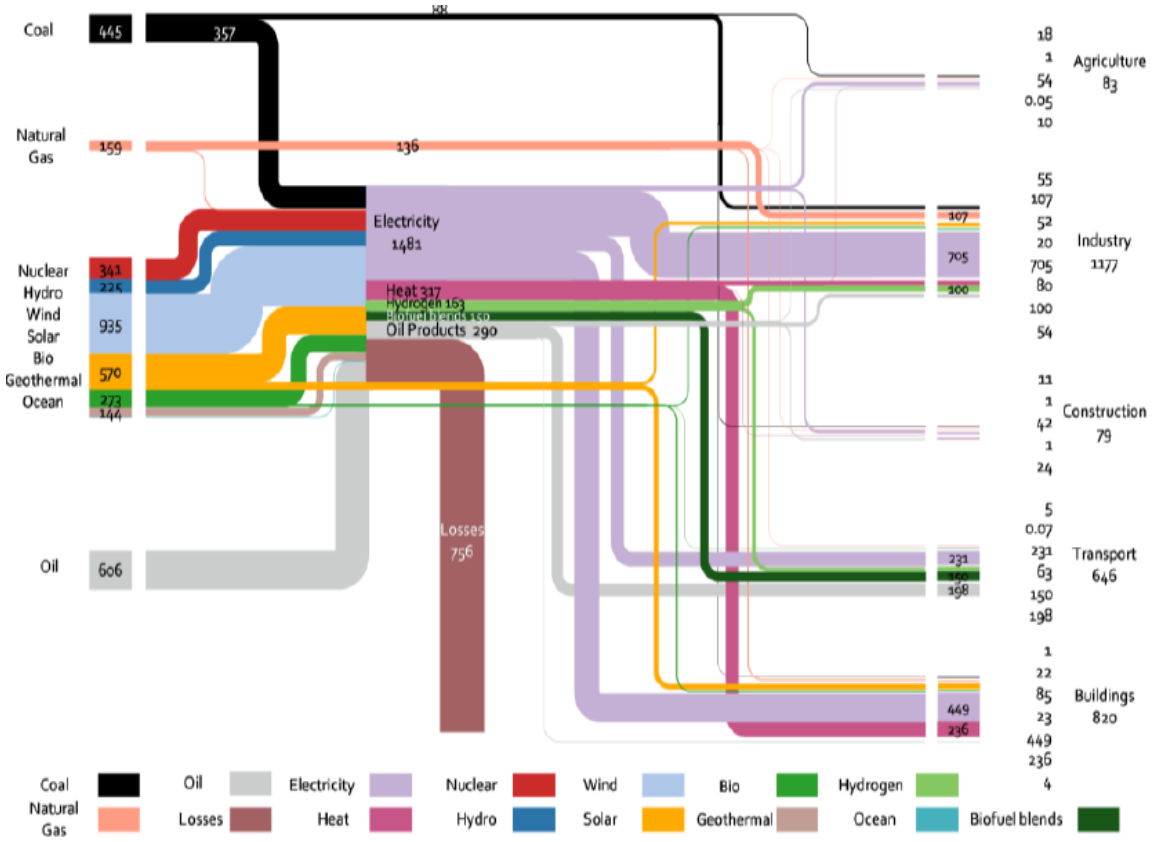


Figura 56: Previsão Balanço energético China 2050 rumo a conversão energética apresentado no China Renewable Energy Outlook (CREO) 2018.

Fonte: BEETZ, 2018.

De acordo com a figura 57, é possível observar as estimativas do uso de cada tipologia de energia sendo os maiores consumidores as indústrias e os edifícios, respectivamente. A matriz simula as perdas possíveis que são o efetivo desafio para a Inteligência Artificial (AI) empregada nos projetos, sendo cada vez mais complexo administrar o sistema energético chinês a ponto de garantir a redundância e resiliência dele.

Além de manter em funcionamento as grandes metrópoles, a extensa rede ferroviária, os centros de armazenamento de dados (data centers), da mesma forma é necessário assegurar o fornecimento às comunidades isoladas dos "vazios estratégicos" que saíram da pobreza energética e desta forma da pobreza absoluta.

Em outra escala, para viabilizar a inserção de seus projetos de infraestrutura (energia de forma prioritária) e da *Belt and Road Initiative* (BRI) pelo mundo, o governo chinês vem promovendo a assinatura de memorando de entendimento entre a China e o país receptor do investimento.

No entanto, a ratificação do MOU da BRI pelos Estados não é condição indispensável para que a China promova investimentos de infraestrutura, uma vez que as empresas chinesas também participam da implantação de projetos que já estavam na carteira de cada um dos Estados, por meio de leilões ou aquisições de ativos.

De forma muito sucinta, a política de inserção internacional das empresas chinesas por meio de infraestrutura que será analisada na presente Tese nos próximos capítulos refere-se à: aplicação de recursos financeiros de grande monta, com gestão eficiente dos recursos construtivos (que permite alcançar e muitas vezes antecipar o cronograma de implantação) e inserção de inovações tecnológicas no processo construtivo e operacional (que não necessariamente são transferidas aos países hospedeiros).

Algumas características fazem o modelo chinês se diferenciar de outros modelos de inserção internacional por meio de implantação de infraestrutura (tecnoesfera), sendo a mais evidente a inovação tecnológica (psicoesfera) embarcada em soluções de engenharia exclusivas como o caso da transmissão de energia em linhas de Ultra Alta Tensão associadas a transmissão de dados já em operação em território brasileiro (URREJOLA SILVEIRA, 2018).

Outro aspecto que distancia a estratégia chinesa dos modelos ocidentais de inserção internacional, por meio de infraestrutura, refere-se à estratégia da China de só externalizar as tipologias de empreendimentos e soluções tecnológicas testadas em seu

plano doméstico, de acordo com o preconizado pelas políticas públicas chinesas de longo prazo.

Com o Going Global (2001), lançado no mandato do presidente chinês Jiang Zeming, ocorre a internacionalização do parque industrial da China com os bancos estatais chineses financiando as empresas estatais chinesas, tecnologicamente qualificadas com proposições inovadoras para o processo construtivo, ociosas no plano doméstico chinês.

Em seu plano doméstico, a China tem implantado projetos de infraestrutura que viabiliza a conexão dos seus "vazios" e, em simultâneo, colocando em curso a política para a eliminação da pobreza, uma das prioridades de Xi Jinping desde que assumiu a presidência e prevista nas diretrizes do 13º Plano Quinquenal da RPC.

As iniciativas do poder público chinês, para a agenda de enfrentamento às desigualdades, vêm sendo pautadas na valorização dos "arranjos produtivos locais" (STATE COUNCIL OF PRC, 2017; PRONK, 2019 e WESTERHEIDE, 2020).

Arranjos Produtivos Locais (APL´s) são aglomerações de empresas e empreendimentos, localizados em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva, algum tipo de governança e mantêm vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais, tais como: governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa (MCTIC, 2018). Em território chinês há uma regionalização das características do uso e ocupação do solo nas províncias que podem ser analisadas sob esta perspectiva.

Como diferencial de uma política assistencialista surge a inclusão maciça da política de inovação tecnológica como incentivo público tanto nos processos produtivos locais/tradicionais, quanto na viabilização do acesso dos produtos ao mercado consumidor chinês, como por exemplo, na certificação de origem e ingresso das produções das comunidades tradicionais locais nas plataformas nacionais do e-commerce.

Recuperação de áreas degradadas e em processo de desertificação, implantação de projetos de energias renováveis inteligentes, assistência técnica para incremento quali e quantitativo das produções tradicionais, implantação de soluções inovadoras na cadeia produtiva e criação de ambientes virtuais exclusivos para a venda de tais produtos foram alguns dos exemplos detalhados neste capítulo da Tese, dedicado à aplicação do modelo no plano doméstico chinês para promover o desenvolvimento socioeconômico e a integração territorial dos seus "vazios".

Em tais "vazios" já ocorrem arranjos produtivos locais entre as comunidades tradicionais que podem ser impactados negativamente com a implantação de

empreendimentos de infraestrutura, que demandem grandes alterações das relações entre "solo, sociedade e Estado"[83], desqualificando alguns tipos de uso do solo/território, eliminando algumas atividades socioeconômicas daquelas comunidades, principalmente quando ocorrem realocações.

Aventa-se que quanto mais a China replica esse modelo, mais ocorre um ganho de credibilidade das empresas chinesas no plano internacional, as quais passam a impactar na competitividade das demais empresas globais especializadas nos setores de energia, transporte, telecomunicações e inovação. As empresas chinesas inviabilizaram a concorrência quando, por exemplo, participaram de leilões para concessão de linhas de transmissão de energia no Brasil de 2008 a 2018.

Os baixos preços e os prazos agressivamente curtos para conclusão das obras ofertadas por empresas chinesas como State Grid eliminaram da disputa empresas brasileiras, indianas, colombianas e espanholas que tradicionalmente investem neste setor (URREJOLA SILVEIRA, 2018, p. 156). Tal modelo de inserção internacional promove, nos países hospedeiros, impactos positivos e negativos irreproduzíveis para outros países.

Outras qualificações do modelo chinês são: altos investimentos financeiros, cronogramas agressivos e eficientes com aplicação de alta tecnologia no processo construtivo e operacional. No caso de uma concessão para prestação de serviços (energia, transporte ou telecom), as empresas chinesas viabilizam a oferta deles para a população e para os parques produtivos por meio da implantação da infraestrutura, inexistente até então.

Dessa forma, em pleno século XXI, a China encontra à sua disposição inúmeras oportunidades de inserção em territórios "vazios", mas repletos de "capacidades de desenvolvimento (cd)" latentes. Como Ratzel preconizou na "6ª Lei", "Os primeiros estímulos ao crescimento espacial dos Estados vêm-lhes do exterior" (RATZEL,1896 apud MORAES, 1990, p. 188) e a China tem aplicado tal diretriz da geopolítica, do século XIX, com primazia.

Nesse caso, não há perda da soberania ou dominação do país e de seus recursos. O que ocorre é um processo de aceleração intensa da ocupação do espaço geográfico - "eg" soberano, inclusive com a eliminação ou salto de algumas etapas do processo de

[83] RATZEL, 1898.

ocupação que a China implementou em seu “espaço vital”, indo direto à disponibilidade e compartilhamento da melhor inovação tecnológica disponível, otimizando o uso da exploração e aplicação dos recursos.

A China não tem colonizado, apesar de alguns acadêmicos assim denunciarem, principalmente na análise do projeto de conexão global chinês no continente africano. De acordo com Bodomo e Che (2023), o fenômeno que ocorreu no continente africano, nos primeiros anos do século XXI, com uma competição de investimentos, principalmente entre a China e a União Europeia, para os autores, refere-se à “globalização do investimento estrangeiro” (Bodomo, 2017).

Este processo, segundo os autores, é tratado pelos acadêmicos a partir de discussões epistemológicas relativas a conceitos tais como: agência, soft power e simetria. Para eles, a China promoveu a efetiva “mudança de paradigma em relação” ao compromisso e às características qualitativas e quantitativas do “investimento no continente africano” constituindo a possibilidade real de uma relação win-win.

Entretanto, os mesmos autores Bodomo (2017) e Bodomo e Che (2020) argumentam que os países africanos devem “aprimorar a sua agência” pois sem a efetiva capacidade de receber os projetos chineses, “o resultado final pode ser que a China e a UE possam ganhar às custas da África, mais do que a África”.

Eles afirmam que os países africanos “devem desempenhar um papel mais proativo e controlador, como fazer cumprir suas leis de investimento” e que ainda é possível vislumbrar a médio prazo um “resultado trilateral ganha-ganha-ganha para a África, a China e a UE”.

Alguns autores que iniciaram a denúncia da “armadilha da dívida” para com a China se apropriaram como criadores do conceito, como por exemplo Chellaney (2017). Na verdade, o termo foi apresentado em um livro, publicado em 1975 “*The debt trap: The international monetary fund and the third world*” onde Cheryl Payer faz uma crítica contundente (que pode ser contemporânea) à estratégia de empréstimos para o desenvolvimento, principalmente para obras de infraestrutura, promovida pelo FMI na América Latina (PAYER, 1975).

Outros autores analisaram as armadilhas da dívida criadas no Oriente Médio, de maneira mais específica no Iraque entre 1980 e 2002 (JIYAD, 2001; LOONEY, 2003), no Afeganistão a partir de empréstimos oriundos da URSS (YOUSAF e ADKIN, 1992) e no Paquistão que foi financeiramente capturado pela Índia (CHAUDHARY, ANWAR e SIDDIQUI, 2001; ASLAM, 2001).

O jargão “debt trap” tem ocupado não só a agenda dos webinars de think tanks ocidentais como a pauta da mídia especializada em economia, ciência política e relações internacionais (WORLD ECONOMIC FORUM, 2014; THE ECONOMIST, 2018; BBC NEWS, 2022; WOODROW WILSON CENTER, 2023).

Na produção acadêmica o extrato pode ser observado em referências bibliográficas, que podem ser divididas em três blocos.

Há aqueles autores que estão de acordo com a perspectiva da “armadilha da dívida” e apoiam tal viés epistemológico, inclusive incluindo ao lado da China outros países como praticantes da mesma doutrina, tal como a Índia na Etiópia, a partir de franca competição com a RPC, para criar a dependência do país ao seu processo de inserção internacional (CHELLANEY, 2017; KAPLAN e PENFOLD, 2019; JONES e HAMEIRI, 2020; STYAN, 2020; ADDIS, 2021).

Há autores que trabalham para desconstruir a narrativa anti-China e alertar para as falhas de projetos de desenvolvimento regional, por meio de implantação de infraestrutura, que deixaram além do legado de concreto e aço o passivo das dívidas públicas e a descontinuidade por mudança de prioridade das fontes financiadoras ligadas às agências de desenvolvimento, a exemplo da IIRSA na América do Sul (RISBERG, 2019; SINGH, 2020; BRAUTIGAM, 2020; ZHAO, 2020; AJNOTI, 2022; JIANG, 2022).

Entretanto, baseando-nos nesta mesma abordagem é possível identificar autores que evidenciam a necessidade de que os países que recebem investimentos chineses devem se qualificar em relação a tais perspectivas. Devem constituir métricas que não passem apenas pelas estratégias mercadológicas, e estarem atentos à construção de políticas públicas e legislação coerentes com a proteção do meio ambiente, das comunidades tradicionais e do patrimônio histórico e arqueológico (GONZALEZ, 2010; JABBOUR e JABBOUR, 2014; WERE, 2018; VADELL, 2019; BERNAL-MEZA e XING, 2020; SIEGEL e LIMA, 2020; XUANLI LIAO, 2021; CORTÉS, 2022).

Há autores, inclusive, que fazem referência à negligência dos líderes dos países recipiendários dos investimentos chineses quanto ao uso indiscriminado de suas respectivas reservas de recursos naturais e dos processos de corrupção que podem manipular os recursos financeiros investidos, seja na escolha do tipo de projeto, do local, do público-alvo, dos meios de financiamento, enfim, de uma miríade de meios e fins que compõem o caleidoscópio da governança e da política. (LAI, LIN e SIDAWAY, 2020; CARMODY, 2020; CARMODY, TAYLOR e ZAJONTZ 2022;

Tais reservas vêm sendo exploradas e exportadas, sem o devido beneficiamento, pela falta de políticas públicas que promovam uma ruptura com relação a este modelo extrativista colonial, que foi explicitado por publicações que recuperaram o histórico do expurgo associado às eliminações étnicas, tais como "As veias abertas da América Latina" (GALEANO, 1999) e "Indígenas e criollos: política, guerra e traição nas lutas no sul da Argentina - 1852 -1885" (PASSETTI, 2005), para citar apenas dois exemplos.

A China tem a capacidade de compreender o quanto foi, e permanece sendo, perverso tal modelo de exploração, ao recuperar sua memória do "século de humilhação" como um de seus ativos do passado mais recente. A prata expurgada das minas de Potosí (Peru) financiou o narcotráfico promovido pela Grã-Bretanha, assim como as guerras pelo controle do ópio (1839-1842 e 1856-1860) (GIRALDEZ, 2008; SANTILLÁN, 2019).

Qualquer criança chinesa em fase inicial na escola já tomou conhecimento de tal argumento. O que dizer dos dirigentes das grandes corporações e dos membros do PCC e do Politburo que organizam e demandam a inserção internacional da China?

O lítio que está saindo das proximidades de Potosí sem qualquer beneficiamento ou valor agregado, tem o carimbo e a pegada antropocênica não só das empresas chinesas em suas escavadeiras, mas também nos capacetes de seus engenheiros (DIÁLOGO CHINO, 2019). É o paradoxo implícito no bem mineral que é a promessa de um futuro mais sustentável e menos emissor de GEE para a humanidade.



Figura 57: Manifestantes na Província de Jujuy contra a implantação de projetos de exploração de lítio. No local operam empresas mineradoras canadenses, japonesas, argentinas e chinesas.

Fonte: DIÁLOGO CHINO, 2019.

A humilhação chinesa não foi exclusividade. São os mesmos Estado-nações violados pelos grandes impérios que recebem o aconselhamento (por meio das mídias, *think tanks* e acadêmicos) de que há um grande risco em se associar às oportunidades

oferecidas na estratégia do projeto de inserção internacional da China (TOP MILITAR LHB[84], 2020; ATLANTIC COUNCIL[85], 2023; ELLIS[86], 2022; RAYMOND[87], 2024)

O recrudescimento da retórica anti-china tem causado um efeito inverso na estratégia do provedor. Suscitou aos acadêmicos e *think tanks* do Sul global o benefício da dúvida e a proposição de novas lentes de análise.

Pesquisas baseadas em estudos de caso de países sul-americanos e africanos criaram nos últimos anos do "*Going Global*", que migrou para a proposta do "*Belt and Road*", uma percepção de como pode ser conduzido e tem sido distinto o processo de desenvolvimento em parceria com a China (CESARIN, 2008; ESCUDÉ, 2011; OVIEDO, 2015; MIRANDA; TAIANA, 2023).

Surge uma análise da viabilidade de mais semelhanças e cooperação para novas oportunidades compartilhadas do que a hegemônica manutenção do olhar sobre as diferenças, ameaças e distanciamento de interesses comuns.

Relevante ainda é apresentar a proposta de acadêmicos que compõem uma análise crítica dos processos de inserção chinesa por meio da infraestrutura pelo ponto de vista de ter a China como um player que jogue de igual para igual na competição de implantação de projetos.

Projetos estes que viabilizam o desenvolvimento e a conectografia planetária ou a conversão (e não efetivamente a transição) energética, com atualização contínua de controles de qualidade para seus investimentos, trazendo mais equidade à disputa (YOSHIMATSU, 2023).

Ou seja, é necessário que a China seja mais criteriosa com todo o processo de implantação e faça uma autocrítica quanto à política ambiental das empresas que atuam fora da China, quanto ao processo de corrupção dos agentes públicos que pode ocorrer durante a concepção, construção e operação dos projetos, que o bom senso prevaleça na

---

[84] A secreta base militar chinesa na argentina e a ameaça que pode representar ao Brasil. https://www.youtube.com/watch?v=9K1de0pkyHE

[85] https://www.atlanticcouncil.org/event/a-conversation-with-general-laura-j-richardson-on-security-across-the-americas/

[86] R. Evan Ellis: Understanding Chinese Engagement in Latin America https://www.youtube.com/watch?v=ST7q6T9Wock

[87] Impacts of Chinese Economic and Political Influence on South America and US National Security. Published July 8, 2024. By Tenente Coronel Jennifer Raymond da Universidade da Força Aérea EUA. USMCR. https://www.airuniversity.af.edu/Wild-Blue-Yonder/Articles/Article-Display/Article/3808473/impacts-of-chinese-economic-and-political-influence-on-south-america-and-us-nat/

atuação das empresas mesmo que a legislação local não obrigue o cumprimento de regras trabalhistas e/ou socioambientais.

É de total e inequívoca emergência que empresas chinesas representem os objetivos e boa conduta, que devem cumprir na China e fora da China. Que não se associem às negligências impostas, pela falta de políticas públicas coerentes com o desenvolvimento sustentável, o emprego digno e o meio ambiente saudável para elencar o mínimo.

As aquisições de ativos na área de mineração e energia (os de maior complexidade e capacidade de danos socioambientais) devem ser cercadas de eficientes "*due diligencies*"[88], que mirem para além da relação custo x benefício x mercado de capitais.

A armadilha que se avizinha dos projetos chineses não é mais retórica de dívida impagável e sequestro do bem público por meio de uma concessão perpétua. O que se vislumbra é o fato consumado (e não retórico) de impactos socioambientais que não poderão ser mitigados a médio ou longo prazo.

Como um carimbo de negligência às gerações futuras (chinesas, africanas ou sul-americanas) ficará construído no planeta o legado antropocênico de descaso do *Going Global*, da *Belt and Road* ou qualquer outro nome carregado de semântica e estratégia.

Há urgência em ampliar a área de influência da retórica da semântica da "civilização ecológica" e da transparência burocrática e administrativa que habita os corações e mentes do povo e dos dirigentes chineses.

As empresas chinesas que atuam fora do "espaço vital" chinês deveriam ter tais princípios evidentes em cada metro cúbico de concreto armado e de traçados consolidados pelos investimentos que representam. Para qualificar o que chamamos de emergência, citamos a seguir alguns exemplos de projetos que serão detalhados no capítulo dedicado à Patagônia.

A compra e continuidade da operação nos mesmos termos técnicos e socioambientais das salmoneiras (criadouros de salmão) na Patagônia chilena - um exemplo de relação destrutiva para produzir alimento que antes pertenciam à Coroa da Noruega (DOREN, 2001; SOMMER, 2009; KATZ, IIZUKA e MUÑOZ, 2011; CALDERÓN, 2013; ROMÁN, 2015; ALVAREZ, 2022).

[88]Diligência prévia refere-se ao processo de investigação de uma oportunidade de negócio que o investidor deverá aceitar para poder avaliar os riscos da transação. Embora tal investigação possa ser feita por obrigação legal, o termo refere-se normalmente a investigações voluntárias.

No caso da aquisição da mina de ouro Veladero[89] que possui em suas adjacências um catastrófico e irrecuperável passivo de contaminação da água e do solo por cianureto[90], resultante do processo de extração do ouro realizado pela empresa canadense que vendeu a uma empresa chinesa parte de sua concessão da mina (MIRA, 2016; EISENACHT, 2020, ALBARRACÍN, 2023)

O caso das hidroelétricas na Província de Santa Cruz que, em franco processo de construção, ainda não divulgaram o resultado de estudos hidrogeológicos de impacto aos glaciares localizados em sua área de influência direta (OUTEIRAL, 1997; SKVARCA, 2002; MENECLIER, 2012; MAZZONI e DIEZ, 2018; BORSELLINO e PEREIRA, 2020; ALBERTO, 2021).

Na Amazônia equatoriana, há um caso emblemático que consta de todos os bancos de dados constituídos para o mapeamento e crítica, sem proposição de solução, ao processo de inserção da China na América do Sul.

É o típico exemplo, como também ocorreu com uma hidrelétrica no Brasil, de venda de um ativo do setor hidrelétrico que não foi devidamente projetado pelo proprietário original da concessão. Nesses dois casos ocorreu um processo de negligência, na cadeia burocrática energética, que culminou com a compra, por empresas chinesas, de empreendimentos que já eram inviáveis, do ponto de vista do potencial energético a ser gerado, desde a sua concepção.

Nesses casos quem caiu em uma "armadilha"? Para incrementar o preço, o vendedor prometeu uma vazão no rio que não tinha probabilidade de acontecer. Baseando-se em tais premissas técnicas, o barramento é projetado, as turbinas são encomendadas, os programas ambientais de monitoramento e controle são implantados.

Após a formação do reservatório a água armazenada seria engolida pelas turbinas, gerando energia e posteriormente depois deveria escoar livremente, à jusante, sem perda de seu volume.

O fato é que a água "projetada" nunca chegou na vazão prescrita no projeto. O reservatório nunca alcançou sua cota e assim a água que deveria chegar abaixo do barramento, dando continuidade ao curso do rio, não correu mais com a mesma vazão

---

[89] A empresa chinesa Shandong Gold. adquiriu da canadense Barrick Gold Corporation a participação na mina que explora ouro e terras raras, em ambos os lados da Cordilheira dos Andes, dividindo os espaços vitais de Argentina e Chile.

[90] O cianureto de potássio, também chamado de cianeto de potássio, é um composto químico altamente tóxico. Se tiver contato com qualquer ácido se converte em gás cianídrico (HCN), e se inalado pode levar à morte.

pois estava barrada rio acima. O que resta à empresa chinesa fazer além de ouvir calada todas as críticas e acusações, quanto ao passivo socioambiental gerado, que lhes são midiaticamente atribuídos?

Acusam a empresa chinesa de ter secado o rio a jusante. Se a empresa esvaziar o reservatório para manter o caudal do rio, não gera energia pois as turbinas necessitam da coluna d´água para operar. Estes são apenas alguns exemplos de efeitos sinérgicos de passivos socioambientais não observados durante a tomada de decisão chinesa para a aquisição e ou prioridade de direcionamento de seus investimentos.

Talvez a decisão tenha sido sustentada pela orientação filosófica chinesa de que um dado falseado, um vício na origem tão elementar não pudesse ser admitido e ter passado adiante como um elemento menos importante. Para os chineses, um vício de origem é inadmissível (uma armadilha/mentira) e por essa perspectiva semântica não teria sido conferido durante a *due diligencie*.

Sem extremismo conservacionista há que se perceber também, e criticar, a dimensão da omissão, falta de controle e de discernimento do poder público de plantão, nos países que hospedam os projetos. Não há política de Estado para se preparar para a dimensão e velocidade com as quais a China desembarca e tão pouco para monitorar o que já está em curso.

De que lado deve estar o sistema de monitoramento e controle, as leis, as diretrizes, as políticas de Estado sustentadas em programas de planejamento de longo prazo assim como a transparência? A Belt and Road pode ser a política de Estado ou do governo de plantão de um outro país?

Infelizmente, há apenas uma resposta para as duas perguntas - se a China não construir, outro país o fará, ou não, para manter a dormência dos países em desenvolvimento. Os interesses serão levados a cabo pela parte mais poderosa com a mesma irônica benevolência e os hipócritas recursos financeiros, que irão sustentar contratos de concessão em troca de empréstimos que não serão denominados – afinal não serão chineses – de armadilhas da dívida.

Nosso argumento é de que o Estado chinês entra como um sócio do setor público e, mediante contratos de concessão por tempo determinado, passa a ocorrer a cobrança pela prestação dos serviços públicos, passando a oferecer (por exemplo a energia) à população das cidades, às mineradoras e ao parque industrial, que ela também pode implantar.

As empresas chinesas (estatais, semi-estatais ou privadas) constroem ferrovias, polidutos, hidrelétricas, fazendas eólicas e solares, rodovias, aeroportos e rede de conexão

de telecomunicações, com ou sem 5G, recuperando assim, o investimento e tendo o próprio empreendimento como a garantia por parte de seu sócio soberano do “eg” e “cd”. É sim um jogo “win-win” uma vez que as empresas chinesas constroem a infraestrutura, incluindo inovação que o país receptor não dispõe além de viabilizar projetos que por vezes sequer haviam sido concebidos pelo poder público local.

Somente daqui a meio século, com o encerramento dos contratos de concessão, saberemos se a China cederá a vez para a concorrência internacional disputar a operação dos empreendimentos ou se os contratos serão renovados pelos Estados soberanos por mais meio século. Resta ainda a dúvida em relação ao ótimo aproveitamento das “capacidades de desenvolvimento” em todos os nichos, graças às parcerias estratégicas com a China, que serão seculares em 2124, pautadas na conectividade e com a garantia de manter tudo na mais perfeita ordem e sob “controle”.

As fichas técnicas dos principais projetos de infraestrutura na região do “Teto do Mundo” (Qinghai, Tibet e Xinjiang) e Inner Mongolia, apresentadas a seguir, consolidam as informações pertinentes para a plotagem do empreendimento no Plano Cartesiano Geopolítico constituído pelos Nichos, Densidade Demográfica, atributos relativos a Tecnoesfera e Psicoesfera, políticas públicas específicas para o tema e o enquadramento nos distintos graus de vulnerabilidade (ambiental, sociocultural e territorial).

Baseando-nos nas variáveis que compõem a Matriz do “eg”, a Matriz Sociocultural e Ambiental, que respectivamente possibilitam a atribuição dos graus de densidade de psicoesfera, tecnosfera e vulnerabilidade além da conectografia, apresentamos as fichas técnicas, elaboradas pela autora (2023, 2024). Como uma síntese do que foi apresentado em TAR, XUAR, Qinghai e IMAR, de acordo com as camadas de Conectografia – energia, transporte, espacial, mineração e outros (psicoesfera aplicada), essa ordem foi respeitada na ordem das fichas para cada caso. Após a apresentação das fichas foi consolidada uma breve conclusão deste Capítulo. Para facilitar a compreensão do conteúdo das fichas, recuperamos as variáveis que orientam o preenchimento delas.

2.5 Fichas Técnicas “vazios estratégicos” da China

2.5.1 Variáveis para preenchimento Fichas Técnicas dos projetos

A Somatória $\sum$ dos Atributos da Tecnoesfera e Psicoesfera definiu o grau de intensidade do Uso do Solo, Conectografia e Desenvolvimento socioeconômico do Espaço

Geográfico (“eg”) onde o projeto está ou será implantado. Desta forma também foi possível averiguar se tal “eg” é um “vazio estratégico” devido à baixa densidade da Tecnoesfera, da Psicoesfera e/ou da respectiva $\sum$.

Atributos	**0**	**1**	**2**	**3**
Densidade Populacional	Raio de influência do projeto – 10 km sem ocupação consolidada.	Até 2 hab/km²	+ que 2 hab/km²	Maior que a densidade demográfica do país.

2.5.2 Densidade Tecnosfera (infraestrutura). Cenário existente antes ou durante a instalação do projeto. Onde: distrito/município (< delimitação territorial política).

Tipologia/Atributos	**0**	**1**	**2**	**3**
Transporte/Logística	Inexistente	Estradas/caminhos de ligação	Rodovia, ferrovia, porto de cabotagem	Multimodal de integração nacional/internacional, aeroporto, dutos
Energia disponível	Inexistente	Ocupação sem disponibilidade de redes (pobreza energética)	Baixa Tensão	Alta Tensão
Conectividade Física e/ou Virtual	Inexistente	Disponibili//precário sistema fixo de telefonia/rádio	Menos que 4G	4G ou +
Centros Tecnológicos	Inexistente	Educação	Educação +Indústrias	Educação + parque industrial + centros tecnológicos
Uso do Solo (apropriação do território)	Desertos sem ocupação humana	Desertos com uso por coletores, caçadores, pastores transumantes, culturas subsistência. Ausência de monocultura ou extração de recursos.	Rural. Cultivo intensivo, monocultura, irrigação, subsistência, manejo de rebanho, exploração de recursos naturais (mineração, reflorestamento, aquicultura)	Urbano. Tecnoesferas para saúde, Educação, saneamento, energia e conectividade.

2.5.3 Níveis de Desenvolvimento da Psicoesfera (inovação).

Tipologias/Atributos	0	1	2	3
Econômicos	Inexistência de Arranjos Produtivos	Escambo, subsistência (pobreza extrema e pobreza energética)	Arranjo Produtivo Local (APL). Cooperativa, associações, mínima organização)	Fornecimento de matéria-prima para cadeias produtivas e e-commerce.
Sociais	Inexistência de ocupação territorial ou apenas indivíduos isolados.	Aglomeração ou Ocupação desordenada/isoladas. Aldeias.	Comunidades, APL´s, População Rural Dispersa.	Cidade/Urbano
Políticas de Estado. C&T, código minerário, proteção de recursos naturais, reconhecimento povos originários, marcos regulatórios concessão de recursos naturais e de projetos de infraestrutura, cooperação científica, diplomacia orientada à adesão aos espaços multilaterais, integração regional.	Inexistência de marcos regulatórios para uso e ocupação do território.	Possui marcos regulatórios para uso e ocupação do território, porém não para o uso exploração dos recursos naturais	Possui marcos regulatórios para uso e ocupação do território e para o uso exploração dos recursos naturais em nível nacional e/ou provincial.	Possui marcos regulatórios de uso e ocupação do território, uso exploração dos recursos naturais em nível nacional e/ou provincial. Possui políticas para promoção de reconhecimento e desenvolvimento para povos originários. Possui políticas de monitoramento, fiscalização da exploração dos recursos naturais além de arcabouço legal para imputar a reponsabilidade criminal pelo dano/impacto socioeconômico e ambiental.

Na Tabela 5, a seguir, constam os elementos que compõe o “eg”, observados como algumas das variáveis para a elaboração das Fichas Técnicas,

Tabela 5: Elementos do espaço geográfico "eg"

Elementos do eixo "eg"	Descrição	Atributos/Tipologia	Gradação - A somatória dos valores relativos à densidade dos atributos irá revelar o quanto a área de influência do empreendimento chinês de infraestrutura se assemelha ao que Becker definiu como "vazio". Quanto mais baixo o resultado mais próximo ao zero e, portanto, aos princípios do vazio.
Tecnoesfera	Sistema de Objetos - infraestrutura	Transporte, Energia Conectividade, Centros Tecnológicos, Parque Industrial, Estrutura Urbana.	Os pesos das densidades de cada tipologia de infraestrutura, em relação à apropriação do espaço (inclusive o sideral) e sua função na respectiva fração do território são: Peso é nulo (0), infraestrutura não existe. Peso é baixo (1), infra existe, mas não há emprego de tecnologia. Peso intermediário (2), infra existe com emprego de tecnologia. Peso é alto (3), infra existe e há emprego de alta tecnologia. Quanto mais densa a tecnoesfera maior a Conectografia em escalas nacional, regional e planetária.
Psicoesfera	Sistema de Ações - vida econômica, social e política.	Densidade das funções **Econômicas, Sociais** e **Políticas** do território. Fontes: código minerário; marco regulatório para outorga de água; concessão infraestrutura; patentes; reconhecimento povos tradicionais, leis de proteção/preservação ambiental (pesca, floresta, recursos naturais)	**Econômicas**: Nula (0) - Inexistência de arranjos produtivos. Baixa (1) - Escambo subsistência (pobreza extrema/energética). Média (2) - Arranjo Produtivo Local (cooperativa, associações, mínima organização produtiva). Alta (3) - e-commerce, mercado (fornecimento matéria prima para cadeias produtivas locais, regionais e globais). **Sociais**: Nula (0) - Inexistência de população. Baixa (1) – Baixa taxa de ocupação ou apenas indivíduos isolados. Média (2) - Aglomeração desordenada, Aldeia, Comunidade, Arranjo Produtivo Local, População Rural Dispersa. Alta (3) - Cidade/Urbano. **Políticas**: Nula (0) - Inexistência de marcos regulatórios para uso e ocupação do território. Baixa (1) - Possui marcos regulatórios para uso, ocupação território, mas NÃO apresenta marcos de exploração de recursos naturais. Média (2) - Possui marcos regulatórios para uso, ocupação e exploração do território e rec. naturais federal e ou provincial. Alta (3) - Possui marcos regulatórios para uso, ocupação e exploração do território e recursos naturais federal e ou provincial com órgãos e recursos humanos e materiais para promover monitoramento/fiscalização e imputar responsabilidade criminal pelo dano.
Densidade Demográfica	hab/km².	hab/km² do estado/ província em relação a densidade do país.	Nula (0) - raio de influência do projeto de 10 km sem ocupação (maior escala de aproximação possível no Google Maps). Baixa (1) - até 2 hab/km². Média (2) - maior que 2 hab/km² até a densidade do país. Alta (3) - maior que a densidade do país.
Soberania	Vulnerabilidade da autonomia política sobre o território	Capacidade de projetar poder sobre limites/fronteiras constituídas por marcos legais, fisicamente consolidadas.	Nula - Fronteiras consolidadas e definidas por limites físicos (ex. rios, cercas e cadeias de montanha). Baixa - Fronteiras consolidadas podendo ser definidas por limites geodésicos; áreas de difícil acesso como também de difícil fiscalização (por falta de recursos operacionais, humanos e financeiros). Média - Fronteiras constituídas apenas por marcos legais, mas não plenamente consolidadas (geodésicas) podendo ocorrer em áreas de difícil acesso como também de difícil fiscalização (incluindo $). Alta - Fronteiras com Limites sob litígio ou não pacificados.

Fonte: a autora, 2020.

2.5.4 Vulnerabilidade socioambiental e territorial: Bacia/Região/Bacia Hidrográfica//Bioma => onde está localizado o projeto.

A Somatória ∑ dos Graus de Vulnerabilidade define o grau de Restrição, Sensibilidade e Riscos de potenciais impactos socioambientais e culturais do projeto que está ou será implantado. Também é possível averiguar a vulnerabilidade territorial (soberania) da área de influência do projeto em relação aos países fronteiriços. Nesse caso, quanto maior a vulnerabilidade territorial maior a possibilidade de aplicação do conceito de "vazio estratégico".

Categoria da Vulnerabilidade	Baixa (Grau 1)	Média (Grau 2)	Alta (Grau 3)	Restritiva (Grau 4)
Ambiental	Condicionada ao uso/tratamento dos recursos hídricos, efluentes, poluição atmosférica, resíduos e ordenamento urbano.	Intensa ocupação e alteração da paisagem natural. Substituição da cobertura vegetal nativa. Interferência em larga escala no terreno natural (mineração). Usos múltiplos dos cursos d´água - (hidrelétricas, captação e despejo de dejetos, canais de irrigação, aquicultura e pesca industrial).	Alteração da paisagem natural com substituição parcial da cobertura vegetal nativa, modificação e uso localizado do terreno e dos recursos hídricos.	Presença de remanescentes de vegetação nativa a serem preservadas como refúgios da vida silvestre. Presença de indivíduos de flora e fauna (terrestre e aquática) raros e/ou ameaçados de extinção, Presença de humedales, glaciares e áreas prístinas.
Sociocultural	População Urbana com intenso uso do solo composto por arranjos predominantemente urbanos sobre os rurais (em processo de ordenamento urbano).	População predominantemente rural e dispersa com a ocorrência de pequenos núcleos urbanos desordenados.	Presença de povos ancestrais e comunidades tradicionais com histórico de interfaces socioculturais econômicas com população local, gerando diferentes graus de aculturação.	Ocorrência de patrimônio histórico e arqueológico de ocupações pré-históricas. Presença de povos ancestrais isolados ou de recente contato.
Territorial	Fronteiras consolidadas e definidas por limites físicos (rios, cadeias de montanha, cercas).	Fronteiras consolidadas apenas por coordenadas geográficas, sem ocorrência de limites geográficos físicos, em áreas de difícil acesso, contando apenas com marcos topográficos geodésicos implantados. Dificuldades para fixação de população e fiscalização por demanda de relevantes recursos humanos, tecnológicos e financeiros.	Fronteiras constituídas apenas por marcos legais sem estar plenamente consolidadas (sem marcos geodésicos em campo), podendo ocorrer em áreas de difícil acesso como também de difícil fiscalização.	Fronteiras com limites sob litígio ou não pacificados.

2.6 Fichas técnicas "vazios estratégicos" da China.

Hidrelétrica Dagu (西藏大古水电站)

Empresa Chinesa: China Huadian Group CO LTD Link: https://www.chd.com.cn/site/2/index.html

coordenadas: 29°14'41.0"N 92°23'50.0"E Link Projeto : Huadian Tibet Energy CO LTD

País RPC Município Zengqi, condado Sangri, região Shannan Provincia Região Autônoma do Tibet

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ 5 Matriz Sociocultural ambiental Grau de vulnerabiliade Σ 12 Nicho N1

hab/km^3 +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km^2	x			
Transporte/Logistica	x			
Energia disponivel	x			
Conectividade	x			
Centros tecnológicos	x			
Uso do solo	x			
Econômica		x		
Social		x		
Político				x

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				x
Sociocultural				x
Territorial				x

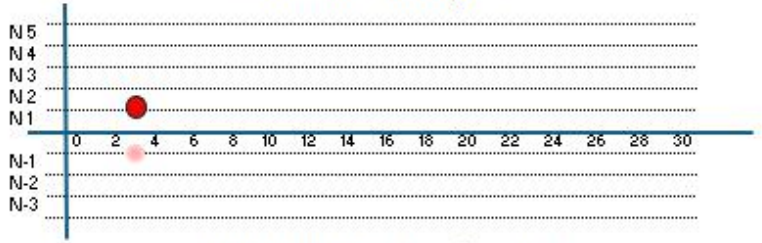
Alta vulnerabilidade ambiental. Nascentes do Yarlung Zangbo sob influência do degelo do Himalaia e de vales profundos q. arrastam sedimentos depositados ao longo de seu curso, até o Oceano Índico (rio Brahmaputra). Estação de pscicultura (segurança alimentar) mais alta do mundo. Controle das cheias nos vales India/Bangladesh. Impacto direto ocupação do vale do Pradesh/Kashmir.

Hidrelétrica mais alta do mundo. Parte do complexo energético planejado para impulsinar o desenvolvimento sócioeconômico do Tibet. A usina possui quatro grupos geradores com capacidade total de 660MW. O reservatório armazena 57,89 milhões de m^3. Em 2013, foi aprovada a construção de Jiexu (560 MW), Zangmu 510 MW) e Jiacha (320 MW). Agregada à eenrgia gerada pelas eólica e solares no Tibet é possível compensar a intermitência (seca, inverno, pouco vento) constiuindo estabiidade e redundância ao sistema.

[Imagem: bing maps]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

12o PQ a apartir das definições do 5o Fórum de Trabalho do do Comité Central do Tibet. Construção iniciada em 2015 e concluida em 2021 gerando 330 MW/h.

Obs.: A sinergia dos projetos multienergéticos desempenhou papel essencial na eletrificação rural no Tibete. Os usos múltiplos na bacia do YB (na China) e do BMP (India e Bangladesh) viabilizam a cooperação transfronteiriça e eliminação da pobreza (energética e extrema), conectografia (navegabilidade, internet), segurança contra eventos climáticos extremos (cheias e secas), segurança alimentar (iirigação e aquicultura) e energética.

Parque Eólico Zhegu

Empresa Chinesa:	China Three Gorges Corporation	Link :	https://www.ctg.com.cn/
coordenadas:	28°35'12.5"N 91°35'40.9"E	Link Projeto :	https://www.ctg.com.cn/ctgenglish/business/clean_energy/wind_power96/1473072/index.html
País	RPC	Região	Região Autônoma do Tibet
Localidade	Condado Cuomei		

Matriz "eg" (espaço geográfico) — Atributos Σ 1

Matriz Sociocultural ambiental — Grau de vulnerabiliade Σ 11 — Nicho N1

hab/km²+tecn+psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²	x			
Transporte/Logistica	x			
Energia disponível	x			
Conectividade	x			
Centros tecnológicos	x			
Uso do solo	x			
Econômica	x			
Social	x			
Político		x		

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				x
Sociocultural				x
Territorial			x	

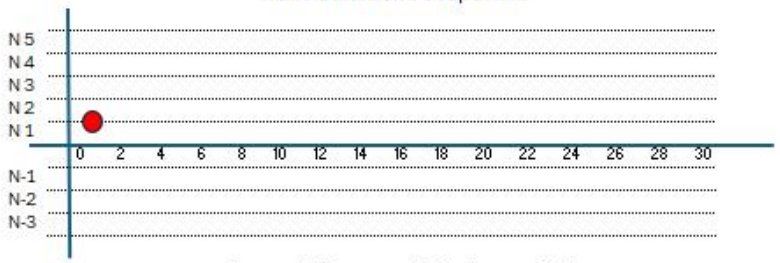
Região de extrema altitude inviável a ocupação humana (aprox. 5000 metros).

15 (quinze) turbinas eólicas instaladas em altitude ultra-alta, resistente aos raios UV, raios, frio e geada. . Parque eólico, com uma capacidade total instalada de 50,6 MW. Deve fornecer mais de 150 milhões de kWh de eletricidade limpa por ano, o que equivale a economizar mais de 45.000 toneladas de carvão e reduzir quase 130.000 toneladas de emissões de dióxido de carbono.

[Imagem: CTG]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

Vinculado aos pricípios da Civilização Ecológica previstos no 14o PQ

Obs.: Capazes de trabalhar de forma estável sob condições naturais adversas (porojeto piloto apra futura aplicação em condições semelhantes - Antártica/Ártico/ Andes)

Parque Eólico Longyuan Nagqu

Empresa Chinesa:	National Power Group Tibet Electric Power Co., Ltd	Link :	https://www.ceic.com/
coordenadas:	31°29'09.2"N 91°58'41.8"E	Link Projeto :	Longyuan Electric Power Group Co., Ltd.
País	RPC	Município	Nagqu - Distrito Seni
Provincia	Região Autônoma do Tibet		

Matriz "eg" (espaço geográfico) — Atributos Σ 3

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²	X			
Transporte/Logistica	X			
Energia disponível	X			
Conectividade	X			
Centros tecnológicos	X			
Uso do solo	X			
Econômica	X			
Social	X			
Político				X

Matriz Sociocultural ambiental — Grau de vulnerabiliade Σ 11 — Nicho N1

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				X
Sociocultural				X
Territorial			X	

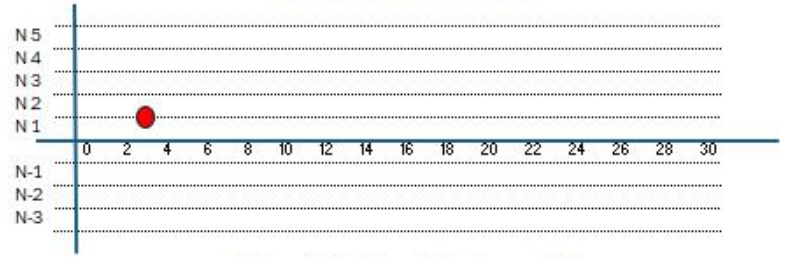
Altíssimo grau de vulnerabilidade devido ao potencial impacto em áreas prístinas/glaciares/neves eternas. Instalado em uma altitude de +/- 4.700 m em uma área de 3.200 hectares. Os poucos trabalhadores (Longyuan Electric Power) mobilizados tiveram que superar as dificuldades como o clima extremo e a falta de oxígeno na meseta.

33 turbinas eólicas de 96 metros de altura, com um potência instalada de 49,5 MW - conectado a rede em 2013. A partir dos experimentos realizados neste projeto e com a evolução da psicoesfera de projetos eólico em condições extremas (materiais, equipamentos, recursos humanos, tecnologia operação com AI remota) foi possível adaptar a tecnoesfera e implantar outro projeto de geração eólica no Tibet, o PE Omatingga com 25 aerogeradores, iniciando operação jan 2024. A altitude de 3500 a 5500 m é definida como "ultra alta". Se excede esta altura, denomina-se "extremamente alta".

[Imagem: bing.maps]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

12o PQ

Obs.: A implatação de tais PE em grandes altitudes possibilitou a eliminação da pobreza energética no norte do Tibet, conectando à rede nacional por meio da transmissão integrada que pode ser armazenada (em grandes baterias de lítio) e gerenciada por AI para todo o país. O "vazio estratégico" do Tibet, maiores altitudes do planeta, pode ser ocupado por meio de psicoesfera aplicada a tecnoesfera para geração de energia, fundamento da Conectografia chinesa em seu plano doméstico e global.

Parque Eólico Omatingga - Tibet

Empresa Chinesa:	National Power Group Tibet Electric Power Co., Ltd	Link :	https://www.ceic.com/
coordenadas:	31°27'58.4"N 92°03'09.4"E	Link Projeto :	link Baidu
País	RPC	Município	Naagqu - Distrito Seni
Provincia	Região Autônoma do Tibet		

Matriz "eg" (espaço geográfico) — Atributos Σ 2 — Matriz Sociocultural ambiental — Grau de vulnerabiliade Σ 11 — Nicho N1

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²	X			
Transporte/Logistica	X			
Energia disponível	X			
Conectividade	X			
Centros tecnológicos	X			
Uso do solo	X			
Econômica	X			
Social	X			
Político			X	

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				X
Sociocultural				X
Territorial			X	

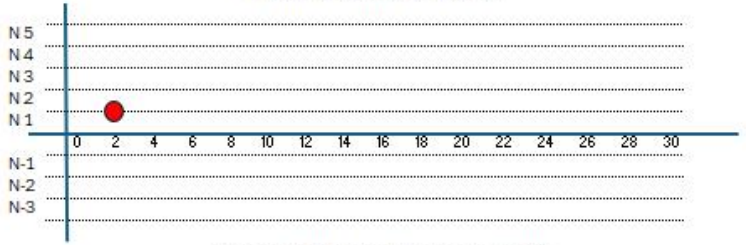
Altíssimo grau de vulnerabilidade devido ao potencial impacto em áreas prístinas/glaciares/neves eternas. Instalado em uma altitude de +/- 4.500 m Os poucos trabalhadores (National Power Group Tibet Electric Power Co.) mobilizados tiveram que superar as dificultades como o clima extremo e a falta de oxígeno na meseta.

Como consequência da evolução da psicoesfera aplicada a tecnoesfera desenvolvidas no PE Longyuan Nagqu, o PE Omatingga desafia uma vez mais o que parecia ser inviável. Implantar aerogeradores nos "vazios estratégicos" mais altos do planeta. São 25 aerogerdores - total 100 MW em operação em janeiro/2024. A altitude entre 3500 e 5500 metros é definida como "ultra alta". Se excede esta altura, denomina-se "extremamente alta".

[Imagem: https://mp.weixin.qq.com/]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

14o PQ. Metas para converter, neutralizar e descarbonizar a matriz chinesa (2030/2060) conforme compromissos de Xi Jinping para uma Civilização Ecológica.

Obs.: Detalhes do proejto no video: http://media.tibet.cn/video/news/20240102/170418306652.shtml. O PE vai fornecer 20 GW/h para a cidade e Nagqu (230.000 pessoas).

Ferrovia Sichuan - Golmud-Lhasa

Empresa Chinesa: China Railway Qingzang Group Company (CR Qingzang) Link: http://www.china-railway.com.cn/

coordenadas: 29°37'29.2"N / 91°04'08.4"E Link Projeto : https://www.chinatibettrain.com/

País RPC Município Golmud/ Lhasa Provincia Qinghai/ Região Autônoma do Tibet

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ 12

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²		x		
Transporte/Logistica		x		
Energia disponível			x	
Conectividade		x		
Centros tecnológicos		x		
Uso do solo		x		
Econômica			x	
Social			x	
Político (até 2023)		x		

Matriz Sociocultural ambiental

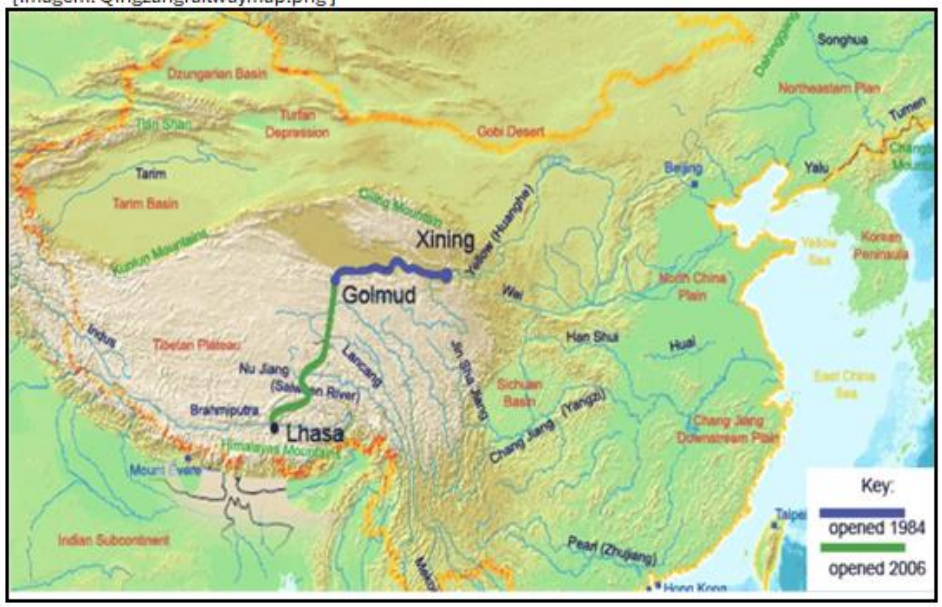
Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				x
Sociocultural				x
Territorial				x

Grau de vulnerabiliade Σ 12 Nicho N1

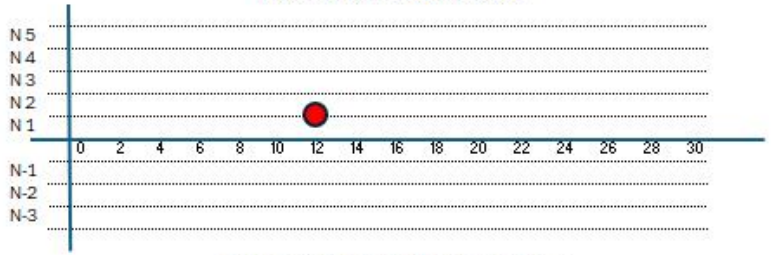
Mais alto grau de vulnerabilidade ambiental, todo processo construtivo foi acompanhado de amplo monitoramento de riscos. Quanto a vulnerabilidade sociocultural as ações p/ eliminar pobreza energética e pobreza extrema, resultantes de um complexo processo combinado de iniciativas locais e regionais atenuaram os possíveis impactos.

Em relação a vulnerabilidade territorial, trata-se de um tema sem previsão de solução a curto prazo perante a Índia. Apesar de atravessar territórios com vazios demográficos, as pequenas cidades representam novos núcleos de adensamento, com evidentes capacidades de desenvolvimento de atividades que podem resultar em uma nova perspectiva de vida baseada nos princípios da civilização ecológica. Porém, como 1º e único projeto sobre o permafrost, em face dos efeitos das mudanças climáticas impactos podem ocorrer a longo prazo.

[Imagem: Qingzangrailwaymap.png]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

Desde os anos 1950 foram desenvolvidos estudos de viabilidade p/ implantar uma ferrovia sobre o "permafrost" no Platô Tibetano.

Obs.: A ferrovia foi construída em duas etapas. O primeiro trecho (Xining-Golmud), todo contido na província de Qinghai, tem 815 km de extensão e foi inaugurado em 1984. Em fevereiro de 2001, o Conselho de Estado chinês, na vigência do 10º Plano Quinquenal chinês (2001-2005), no mandato de Jiang Zemin (1993-2003) autorizou o inicio das obras do 2o trecho Golmud/Lhasa (1.142 km sendo 550 km no permafrost), tuneis muito longos e 675 pontes.

Ferrovia Sichuan - Tibet / Tramo Nyingchi – Lhasa

Empresa Chinesa:	China Railway Chengdu Group - CR-Chengdu	Link:	http://www.china-railway.com.cn/
coordenadas:	29°31'43.6"N / 94°26'14.8"E	Link Projeto :	http://www.cd-rail.cn/#/home
País	RPC	Município	Lhasa
Provincia	Região Autônoma do Tibet		

Matriz "eg" (espaço geográfico) — Atributos Σ 21

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²		X		
Transporte/Logistica			X	
Energia disponível				X
Conectividade				X
Centros tecnológicos				X
Uso do solo			X	
Econômica			X	
Social			X	
Político				X

Matriz Sociocultural ambiental — Grau de vulnerabiliade Σ 8 — Nicho N1

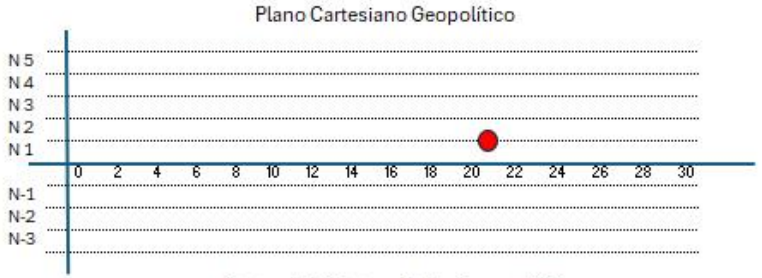
Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				X
Sociocultural			X	
Territorial	X			

A ferrovia Sichuan-Tibet é extremamente difícil de construir. O ponto de partida da bacia de Sichuan está a 300 m de altitude e o terminal a 3.000 m no planalto tibetano. 90% da ferrovia percorre altitudes de mais de 3.000 m.

Segmento Nyingchi – Lhasa. 435,48 km, velocidade projetada de 160 km/h, com 47 túneis, 121 pontes e uma ponte ferroviária Zangmu de 525 m. A ferrovia reduziu o tempo de viagem de Lhasa a Nyingchi de 5 horas para 3,5 horas e de Shannan a Nyingchi de 6 horas para 2 horas em comparação com as estradas. Além do serviço de passageiros, também é capaz de transportar 10 milhões de toneladas de carga anualmente.

[Imagem: ???]





Status do Projeto na Relação com RPC

Início construção 19/12/2014. Colocação dos trilhos concluída em dezembro de 2020. Seção inaugurada em 25/06/2021.

Obs.: China Railway Chengdu Group (CR Chengdu), anteriormente, Chengdu Railway Administration é uma empresa subsidiária sob a jurisdição da China Railway (anteriormente o Ministério das Ferrovias). Responsável por 9 rotas ferroviárias primárias, com extensão operacional de 4.457,8 km. Supervisiona as redes ferroviárias em Sichuan, Chongqing, Guizhou, embora a parte da ferrovia Nanning-Kunming em Guizhou seja administrada pela Kunming Railway Administration.

Observatório Ngari

Empresa Chinesa:	Observatório Astronômico Nacional	Link:	https://english.cas.cn/bcas/2017_3/201711/P020171117603618904113.pdf
coordenadas:	32°19'34.8"N 80°01'33.3"E	Link Projeto :	https://english.news.cn/20220610/f6b33de9770a4685a4ca7ffc8de85ac4/c.html
País	RPC	Município	Shiquanhe, Ngari Prefecture
Provincia	Região Autônoma do Tibet		

Matriz "eg" (espaço geográfico) — Atributos Σ 10

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²	X			
Transporte/Logistica		X		
Energia disponível	X			
Conectividade				X
Centros tecnológicos				X
Uso do solo	X			
Econômica	X			
Social	X			
Político				X

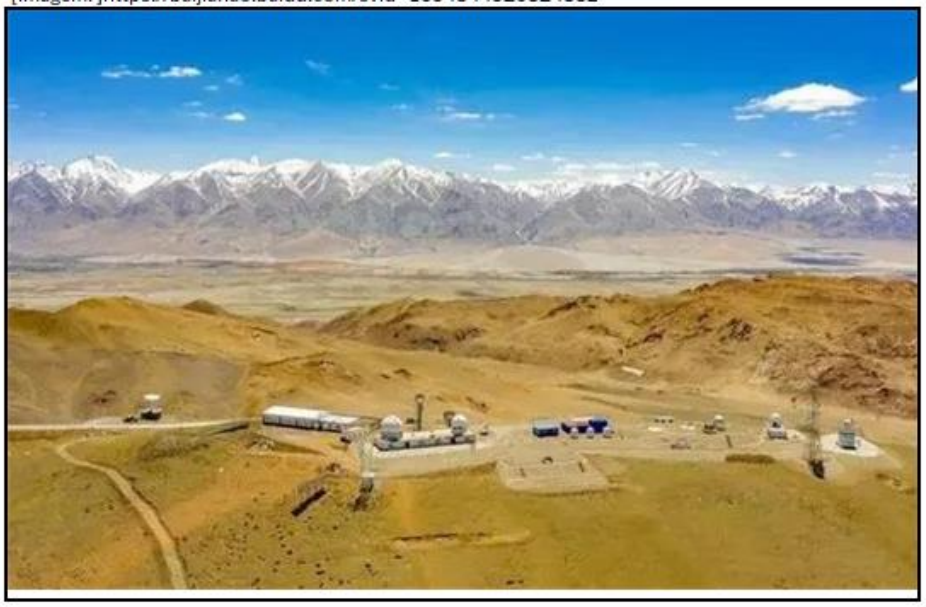
Matriz Sociocultural ambiental — Grau de vulnerabiliade Σ 11 — Nicho N1 a N5

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				X
Sociocultural				X
Territorial			x	

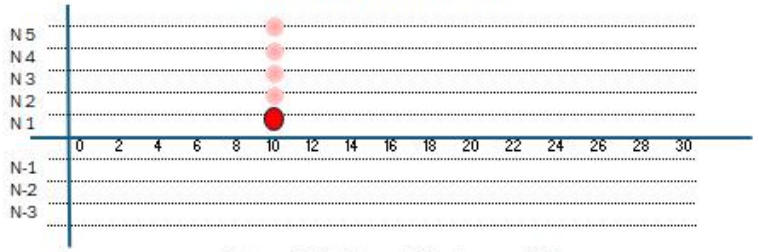
Região sem interferência lumnica (luz das cidades, fumaça, poeira, vapor de água e baixa precipitação, o observatório é o ponto de observação astronômica mais alto (5.100 m altitude) e melhor do Hemisfério Norte. Um vazio estaégico para a ciência astronômica, astrofísica e cosmologia mundial.

Há cerca de 100 anos Albert Einstein com base em sua teoria da relatividade geral mencionou as ondas gravitacionais (OG). Em 2016 os cientistas do Obs. de Ondas Gravitacionais a Laser ou LIGO provaram sua existência. O Observatório Ngari foi construído para detectá-las. Atualmente após 15 anos do início da implantação conta com 8 telescópios com diâmetro de 25cm-50cm. Segundo os ceintistas do LIGO as OG "são 'ondulações' na estrutura do espaço-tempo causadas por alguns dos processos mais violentos e energéticos do universo.".

[Imagem:]https://baijiahao.baidu.com/s?id=1694844920824882



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

12o PQ como política da CAS. A construção começou em 2010.

Obs.: Segundo o LIGO as OG´s "mais fortes são produzidas por eventos catastróficos, como a colisão de buracos negros, o colapso de núcleos estelares (supernovas) coalescentes de estrelas de nêutrons ou estrelas anãs brancas, a rotação ligeiramente instável de estrelas de nêutrons que não são esferas perfeitas e os restos de radiação gravitacional criada pelo nascimento do próprio universo."

Projeto de Lítio Lakkor Tso - Tibet

Empresa: Zijin Mining

Link: https://www.zijinmining.com/

coordenadas: 32°03'53.8"N 84°11'53.3"E

Link Projeto : https://www.zijinmining.com/global/program-detail-71785.htm

País: China

Região Autonoma do Tibet

Localidade Condado de Gerze, Prefeitura de Ngari

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ 3

Matriz Sociocultural ambiental Grau de vulnerabiliade Σ 4 Nicho N1 N-1

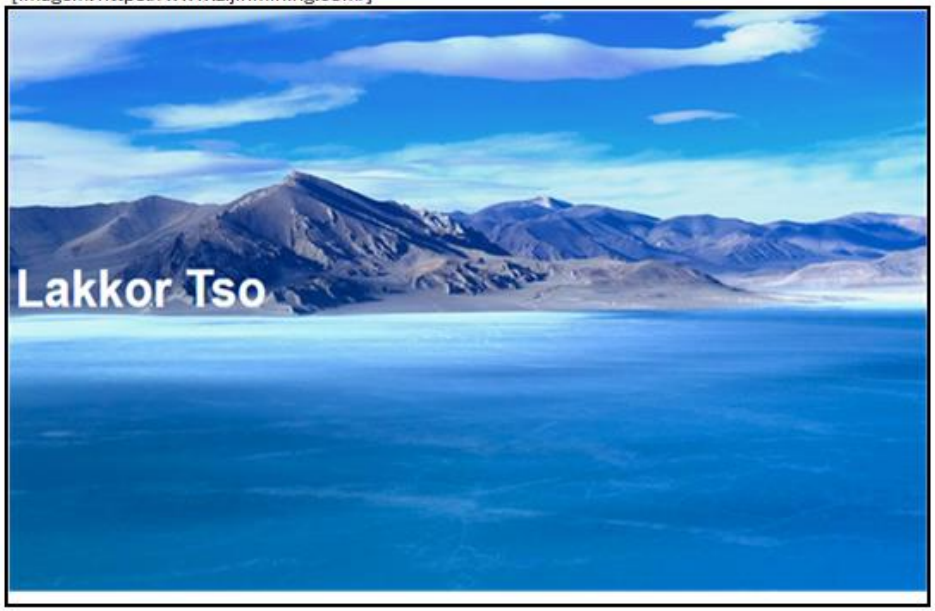
hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²	X			
Transporte/Logistica	X			
Energia disponível	X			
Conectividade	X			
Centros tecnológicos	X			
Uso do solo	X			
Econômica	X			
Social	X			
Político				X

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental	X			
Sociocultural		X		
Territorial	X			

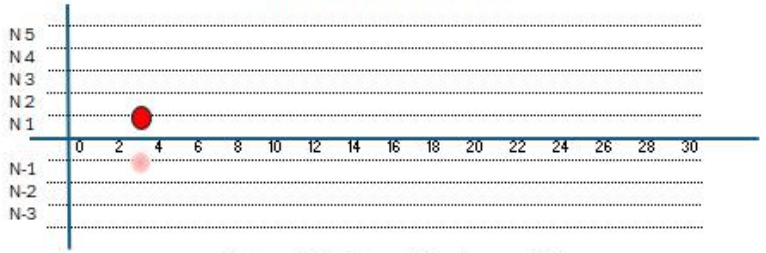
A manipulação das águas do lago (apesar de não ser utilizado pela população ou animais) deve observar regras de contenção das soluções resultantes dos processos de extração dos recursos. Um dos poucos depósitos grandes e de alta qualidade de salmoura de lítio na China, contendo o equivalente a 2,14 milhões de ton. de carbonato de lítio. Um dos 5 maiores da China e entre os 20 no mundo.

O método de extração (psocoesfera desenvolvida pelo centro de pesquisa da Zijin) é a absorção + separação por membrana + eletrodiálise em um absorvente à base de titânio. O lítio está contido na água do lago, portanto os recursos podem ser considerados "reservas". O projeto também poderá obter enormes quantidades de recursos de alta qualidade, com uma baixa proporção de magnésio para lítio (fator que impacta na qualidade de tal bem mineral). Além do lítio, a salmoura é rica em boro, potássio, sódio, magnésio, rubídio e césio.

[Imagem: https://www.zijinmining.com/]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

13oPQ. Em 2022, a Zijin adquiriu 70% do projeto Lakkor. Fase 1 concluida em 2023 - capacidade anual de 20 mil ton. hidróxido de lítio para baterias. Fase 2 +50 mil ton./ano.

Obs.: A Zijin Mining extrai cobre, ouro, zinco, lítio, prata e molibdênio. As atividades da empesa também incluem pesquisa e engenharia interna de soluções de mineração. Além da África, Europa, Oceania, Ásia Central, Rússia, Mongólia e China, na América do Sul opera os projetos de exploração Buriticá (ouro/ Colômbia), Rosebel (ouro/Suriname), Aurora (ouro/ Guyana), 3 Quebradas (lítio/Argentina) e Río Blanco (cobre e molibidenium/ Peru). No Tibet a Zijin tem projetos com a comunidade.

Parques Eólicos Hami

Empresa Chinesa: State Grid Xinjiang Electric Power Co., Ltd. Link : https://www.cpnn.com.cn/news/xny/202309/t20230906_1632529.html

coordenadas: 42°49'07.5"N 93°30'58.6"E Link Projeto : 113 Projetos Eólicos (fonte Global Energy Monitor)

País RPC Município Hami e + Provincia Xinjiang

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ 15 Matriz Sociocultural ambiental Grau de vulnerabiliade Σ 6 Nicho N1

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²			X	
Transporte/Logistica		X		
Energia disponível				X
Conectividade				X
Centros tecnológicos				X
Uso do solo		X		
Econômica	X			
Social	X			
Político			X	

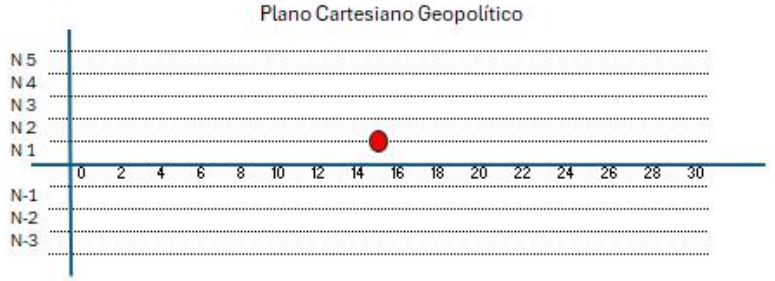
Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental			X	
Sociocultural		X		
Territorial	X			

Baixa vulnerabilidade socio ambiental e territorial. Entretanto, devido ao mapa de alto potencial eólico o projeto cobriu uma área de 51.600 quilômetros quadrados que inviabilza outros tipos de uso do solo que não seja os parques eólicos e as baterias de armazenamento de energia.

150 turbinas eólicas produzidas por Haizhuang, sendo a turbina eólica com > capacidade unitária de gerar 6, 7 MW/h . Total 75,5 GW (Itaipu gera 69,8 e 3 Gargantas 100 GW). O compexo energético também é composto por baterias de lítio de grandes proporções de Linhas de Transmissão de Ultra Alta Voltagem (HVC), convertendo XInjiang em um armazem e exportaodr de energia. Diversos centrso tecnológicos estão envolvidos na concepção e implantação.: CSSC Wind Power, Hami State Investment Corporation, China State Shipbuilding Corporation e empresas estatais locais.

[Imagem: www.cpnn.com.cn/news]





13o PQ

Obs.: Torre CSP (50 MW) em construção em Hami. Assim, Xinjiang se converte em um Hub Energético para o "espaço vital" da China contribuindo para a segurana energética da matriz chinesa em processo de operação e planejamento para a > conversão possível de fóssil a renovável, por meio do sistema integrado nacional (linhas HVC). Apesar de ser rica em petróleo e carvão também é rica em potencial solar e eólico.

Parques Eólicos Dabancheng

Empresa Chinesa:	State Grid Xinjiang Electric Power Co., Ltd.	Link:	
coordenadas:	43°21'49.5"N 88°18'52.0"E	Link Projeto :	54 Projetos Eólicos (fonte Global Energy Moitor)
País	RPC	Município	Distrito de Dabancheng, Urumqi e +
Provincia	Xinjiang		

Matriz "eg" (espaço geográfico) — Atributos Σ 13

Matriz Sociocultural ambiental — Grau de vulnerabiliade Σ 8 — Nicho N1

hab/km²+tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²	X			
Transporte/Logistica		X		
Energia disponível				X
Conectividade				X
Centros tecnológicos				X
Uso do solo	X			
Econômica	X			
Social	X			
Político (até 2023)				X

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				X
Sociocultural		X		
Territorial		X		

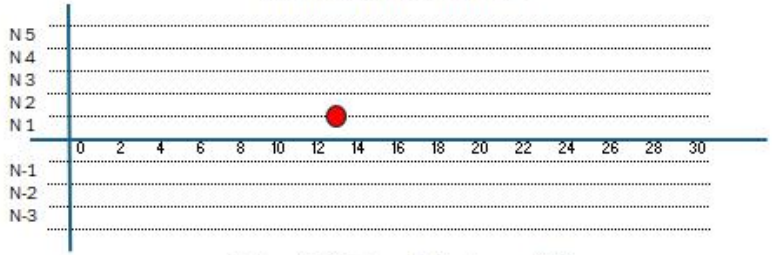
No desrto de Gobi, entre Urumqui e Dabacheng em uma área com baixa vulnerabilidade ambiental foi implantado o maior parque eólico do mundo (em área recoberta pelos aerogeradores) em potencia gerada é o 2o (perde apenas para o PE Hami) também em Xinjiang. Capacidade instalada de energia eólica é de 32,6 GW.

O distrito de Dabancheng é conhecido como o "Vale do Vento da China", com uma reserva anual de energia eólica de 25 bilhões de quilowatts-hora e uma capacidade teórica total instalada de energia eólica de 15 milhões de quilowatts. Dados do Centro de Controle de Despacho de Energia da State Grid Xinjiang Electric Power Co., Ltd. mostram que no final de 2023, a nova capacidade instalada de energia em Xinjiang atingiu 64,431 GW, ultrapassando a marca estmada de 60 GW.

[Imagem: ???]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

13o PQ

Obs.: Pelo alto potencial de preojtos eólicos muitas novas empresas de energia se instalaram em Daban. A rede de distribuição de energia da cidade foi reformada e agora recebe apenas energia renovável.

Torre SIDC Ruoqiang de 100 MW + CSP fotovoltaico de 900 MW

Empresa: State Development and Investment Corporation (SDIC) Link: https://www.sdic.com.cn/en/

coordenadas: 38°08'04.1"N 90°07'33.2"E Link Projeto : https://solarpaces.nrel.gov/project/sidc-ruoqiang-100mw-tower-900mw-pv

País: China Região Xinjiang (XUAR) Localidade Ruoqiang - Bayingolin

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ 13 Matriz Sociocultural ambiental Grau de vulnerabiliade Σ 7 Nicho

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²		X		
Transporte/Logistica		X		
Energia disponível		X		
Conectividade				X
Centros tecnológicos				X
Uso do solo		X		
Econômica	X			
Social	X			
Político (em 1957)				X

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental			X	
Sociocultural			X	
Territorial	X			

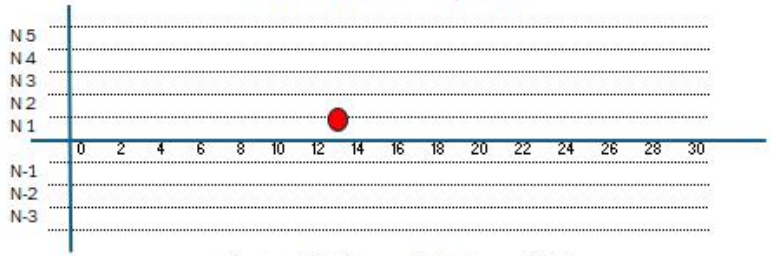
Baixa vulnerabilidade. Interface de projeto de revitalziação de áreas deserticas associada a impantação dos painesi solares. Capacidade instalada de 1 GW, Em uma área de 2995,9 hectares (heliostats) e 1896,6 hectares para a CSP.

Duas tecnologias combinadas: fotovoltaica (só qdo há sol) e a Concentração Solar de Potencia (CSP) que armazena energia na torres de sal fundido. Os megaespelhos (heliostats), colados no terreno em forma de pétalas em torno da torre de sal se movimentam de acordo com a insolação, refletindo a luz p/ um receptor instalado no topo da torre. A radiação absorvida esquenta os sais fundidos (em tanques abaixo da torre) a temperaturas que podem ultrapassar 800 graus Celsius. O vapor dos tanques move uma turbina de vapor, generando eletricidade (24hs/dia).

[Imagem:]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

13oPQ.

Obs.: Em 2021, o governo chinês retirou os subsídios para projetos CSP pois já estariam mais competitivos (materiais e equipamentos mais baratos) que projetos que empregam carvão como fonte. A Power China é uma das empresas chinesas que investem na implantação de CSP no mundo (Marrocos, Vietnã)além da China. Tal empresa é a responsável pela implantação do Parque Solar Cauchari em Jujuy na Argentina (315 MW), sendo a maior usina fotovoltaica de larga escala do mundo.

Ferrovia de alta velocidade Lanzhou–Xinjiang -兰新铁路第二双线

Empresa:	China Railway Group	Link:	https://www.crecg.com/zgztywz/10198608/index.html
coordenadas:	43°50'21.1"N 87°31'36.0"E	Link Projeto :	Grupo Ferroviário de Lanzhou da China
Pís:	China	Região	Xinjiang
Localidade	Urumqi		

Matriz "eg" (espaço geográfico) — Atributos Σ 26 — Matriz Sociocultural ambiental — Grau de vulnerabiliade Σ 3 — Nicho N1

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²			X	
Transporte/Logistica				X
Energia disponível				X
Conectividade				X
Centros tecnológicos				X
Uso do solo				X
Econômica				X
Social				X
Político				X

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental	X			
Sociocultural	X			
Territorial	X			

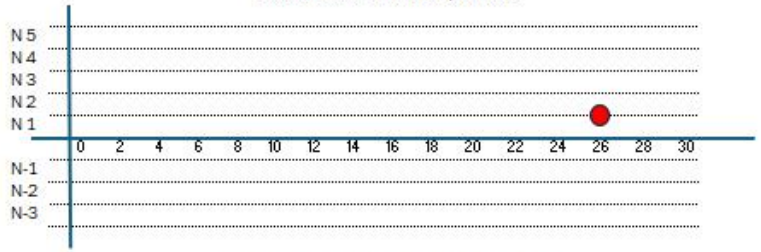
Baixo grau de vulnerabilidade socioambientla e territorial. Em paralelo corre o traçado da ferrovia convencional de passageiros e carga construida em 1958.

A velocidade máxima projetada é de 350 km/h. 1a ferrovia de alta velocidade em Xinjiang. . Após a conclusão, o tempo de viagem de Xinjiang a Pequim, Xangai e Guangzhou foi reduzido para 1/4 do tempo atual. É a ferrovia de alta velocidade mais longa do mundo - 2.423 quilômetros. É parte do proejto da rede nacional ferrroviário de alta velocidade de médio e longo prazo (oito verticais e oito horizontais).

[Imagem:https://so1.360tres.com/t0160cc913c9cd4ae74.jpg]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

11o PQ. A construção desta ferrovia começou no final de 2009, com um período de construção previsto de 5 anos.

Obs.: É o tramo doméstico do corredor ferroviário "Nova Ponte Continental da Eurásia", que começa em Lianyungang, no leste, e termina em Alashankou, no oeste, operado em ambas as linhas - convencional e de alta velocidade. Concetografia que consolida o transporte de massa entre Xinjiang e Pequim - EIXO OESTE LESTE.

Circuito Ferroviário Deserto Taklimakan - Xinjiang

Empresa:	China Railway Group	Link:	https://www.crecg.com/zgztywz/10198608/index.html
coordenadas:	39°29'31.5"N 76°02'45.8"E	Link Projeto :	Ferrovia: do sul de Xinjiang (Turpan-Kashgar); Kashgar - Hotan; Hotan - Ruoqiang; Golmud-Korla
País:	China	Região	Xinjiang
Localidade	Deserto de Taklimakan		

Matriz "eg" (espaço geográfico) — Atributos Σ 10

hab/km²+tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²		X		
Transporte/Logistica		X		
Energia disponível		X		
Conectividade		X		
Centros tecnológicos				X
Uso do solo	X			
Econômica		X		
Social		X		
Político			X	

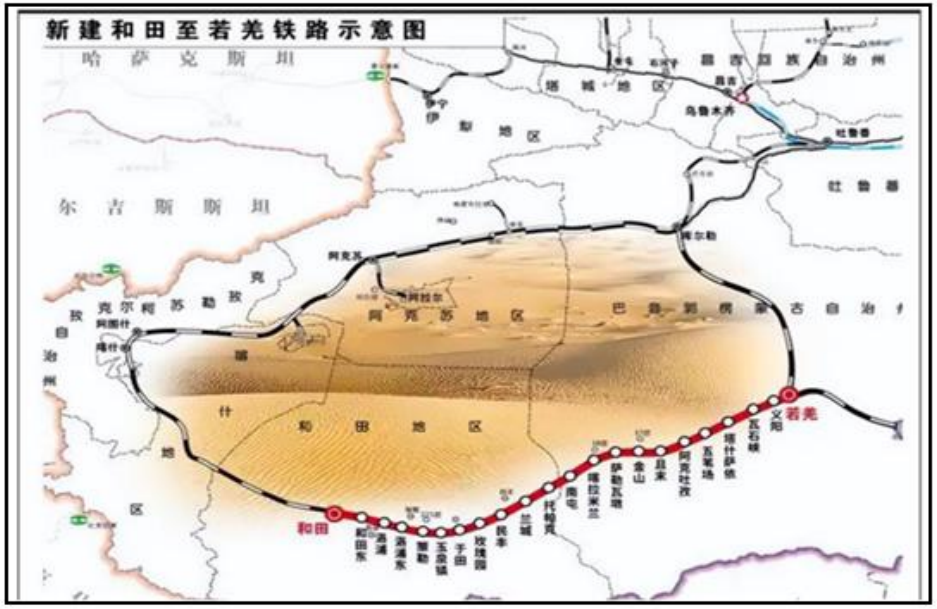
[Imagem:https://www-163-com.translate.goog/dy/article/IR324U4E0532IG7I.html?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=pt&_x_tr_hl=es-419&_x_tr_pto=wapp]

Matriz Sociocultural ambiental — Grau de vulnerabiliade Σ 9 — Nicho N1

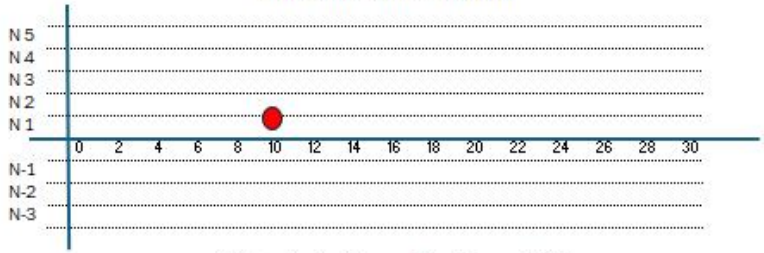
Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental			X	
Sociocultural			X	
Territorial			X	

Deserto como "vazio" repleto da milenar história de rota das caravanas. Ocupação em seu entorno por povos nômades e em arranjos produtivos locais (APL´s), consolidados às margens das rotas comerciais, resultaram em vulnerabilidade (todas as formas de pobreza). A eliminação da negligência e o envolvimento comunitário na contenção do deserto viabilizou o Circuito.

Trechos: **Golmud- Korla** (1.214 km, 120 km/h, inicio const. 2014, operação 2020); **Hotan-Ruoqiang** (825 km, 120 km/h, operação 2022); **Kashgar-Hotan**(488 km, 120 km/h, início const. 2008, operação 2010); **do sul de Xinjiang** (1446 km, 160 km/h,início const. 1974, operação todo traçado em 2014). Apesar de ser um deserto a Σ dos atributos das variáveis relativas ao "eg"nsão incrmentadas pela existência dos povos nômades e os centros tecnológicos da CAS para tal bioma. Essa convergência de saberes (psicoesferas) promoveu soluções (tecnoesferas) a serem replicadas em todo o mundo.



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

Do 3o ao 13o PQ.

Obs.: 3.973 km de ferrovias onde foram aplicadas psicoesferas desenvolvidas pelos institutos da CAS especializados em criar tecnoesfera de contenção do deserto no processo de construção e operação dos traçados, conforme será demonstrado em ficha tecnica específica dedicada a tais projetos. 39°29'31.5"N 76°02'45.8"E -corresponde a Kashgar Railway Station Square. A partir de tal local tem inicio os traçados da Conectografia da Belt and Road (BRI) com a Ásia Central.

Radiotelescópio Móvel Omnidirecional - QiTai

Empresa Chinesa:	Observatório Astronômico de XinJiang - China National Space	Link:	http://english.xao.cas.cn/
coordenadas:	43°36'00.7"N 89°40'55.3"E	Projeto :	http://qtt.xao.cas.cn/
País	RPC	Região :	Xinjiang
Localidade	Condado de Qitai, Prefeitura Changji Hui		

Matriz "eg" (espaço geográfico) — Atributos Σ 13

Matriz Sociocultural ambiental — Grau de vulnerabiliade Σ 9 — Nicho N1

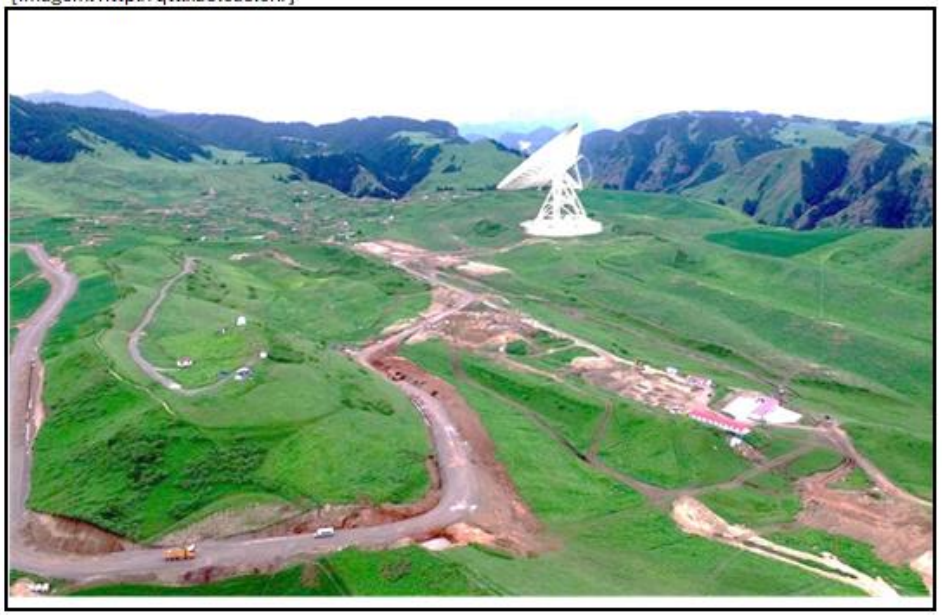
hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²	X			
Transporte/Logistica		X		
Energia disponível				X
Conectividade				X
Centros tecnológicos				X
Uso do solo	X			
Econômica	X			
Social	X			
Político				X

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				X
Sociocultural				X
Territorial	X			

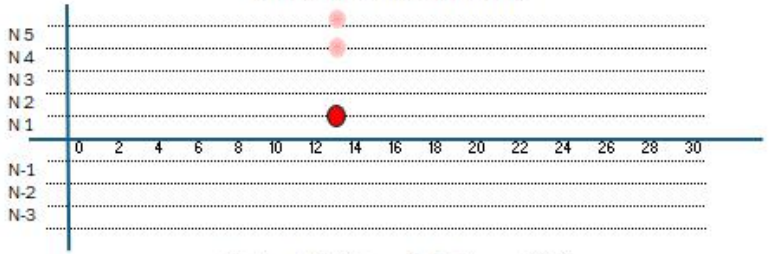
A Estação Qitai localizada no sopé norte da Montanha Tianshan, a 202 km da Estação Nanshan e a 46 km do Condado Qitai. Está situada em uma bacia a 1830 m altitude. Cercada por cumes de montanhas (proteção natural) fornece um ambiente fechado impedindo a interferência de radiofrequência.

do maior radiotelescópio totalmente direcionável do mundo com abertura de 110 m - radiotelescópio QiTai (QTT). Com sua alta sensibilidade e diâmetro sem precedentes , o QTT será capaz de examinar três quartos do céu, incluindo o centro da Galáxia e o sul do centro galáctico. Xinjiang, Qinghai, Tibet, Inner Mongólia e Sichuan são vazios estratégicos com capacidades disponíveis para o amplo desenvolvimento da cosmologia, astronomia, astrofísica de forma cooperada entre a CAS e outros centros mundias de ciencias espaciais.

[Imagem: http://qtt.xao.cas.cn/]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

12o PQ (Hu Jintao). Em 2010, o Observatório Astronômico de Xinjiang (XAO) da CAS) selecionou o local para a construção iniciada em 2022. Início operação 2028.

Obs.: Como parte do complexo de tecnoesfera espacial chinês o QiTai será capaz de contribuir para a psicoesfera da astrofísica global com a descoberta de rajadas de radiação mais rápidas, pesquisa da matéria escura, buracos negros , ondas gravitacionais, corpos celestes e origens da vida no universo . Localizado no N1 porém tem capacidade de mapear o espaço muito além do N5.

Radiotelescópio Urumqi Nanshan

Empresa Chinesa:	Observatório Astronômico de XinJiang - China National Space	Link:	http://english.xao.cas.cn/
coordenadas:	43°28'20.0"N 87°10'34.3"E	Projeto :	http://english.xao.ac.cn/fa/no/
País	RPC	Região :	Xinjiang
Localidade	Ürümqi County, Ürümqi		

Matriz "eg" (espaço geográfico) — Atributos Σ 13 — Matriz Sociocultural ambiental — Grau de vulnerabiliade Σ 9 — Nicho N1

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²	X			
Transporte/Logistica		X		
Energia disponível				X
Conectividade				X
Centros tecnológicos				X
Uso do solo	X			
Econômica	X			
Social	X			
Político				X

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				X
Sociocultural				X
Territorial	X			

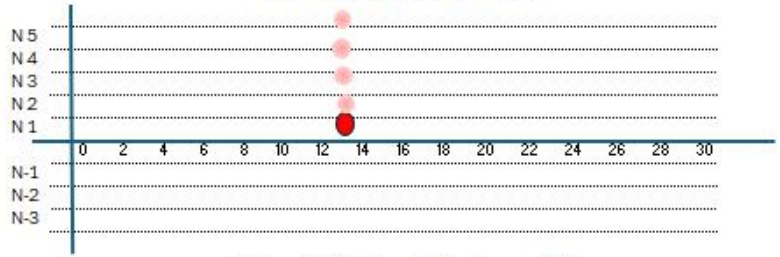
A Estação Nanshan, localizada no sopé norte da Montanha Tianshan, no centro do Continente Eurasiático, está a 2080 m acima do nível do mar e a mais de 70 km da cidade de Urumqi. A base, com clima seco e baixa interferência de radiofrequência, é uma das cinco principais bases de observação astronômica da China.

Desde o lançamento da Estação a área ocupada expandiu 8 vezes sendo instaladas diversas tecnoesferas dedicadas à observação. Ente eles o radiotelescópio Urumqi Nanshan de 26 metros utilizado para ouvir os sons do Universo. Em março de 2023, o radiotelescópio Nanshan descobriu um novo asteroide próximo à Terra designado provisoriamente como 2023 DB2. De acordo com Ali Esamdin, pesquisador do XAO, a aproximação mais próxima à órbita da Terra é mais de 30 milhões de quilômetros, aproximadamente 80 vezes a distância entre a Terra e a Lua (XAO, 2023)

[Imagem: http://qtt.xao.cas.cn/]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

em 1957, o PCC estabeleceu a filial do CAS em Xinjiang. Em 2011, foi inaugurado o Observatório Astronômico de Xinjiang (XAO) núcleo da CAS na região .

Obs.: O XAO, desde 1957 é responsável pela formação e treinamento de talentos em ciência espaciais, chefes de instituição científicas, organização da cooperação científica e tecnológica entre o CAS e os governos locais, coordenação de esforços regionais de inovação e outros assuntos locais e servir como um dos ponto de apoio terrestre para a rede de satélites chineses Beidou. Localizado no N1 mas com influência sobre os Nichos acima da superficie terrestre monitorando do N2 ao N5.

Projeto Mina de ouro Sawaya'erdun - Zijin

Empresa:	Zijin Mining	Link:	https://www.zijinmining.com/
coordenadas:	39°43'08.4"N 75°15'23.5"E	Link Projeto :	https://www.zijinmining.com/global/program-detail-71787.htm
País:	China	Região	Xinjiang
Localidade	Condado de Wuqia, Kashgar		

Matriz "eg" (espaço geográfico) — Atributos Σ 17

hab/km²+tecn+psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²		X		
Transporte/Logistica		X		
Energia disponível				X
Conectividade				X
Centros tecnológicos	X			
Uso do solo			X	
Econômica			X	
Social			X	
Político				X

Matriz Sociocultural ambiental — Grau de vulnerabiliade Σ 7 — Nicho N1 N-1

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental			X	
Sociocultural		X		
Territorial		X		

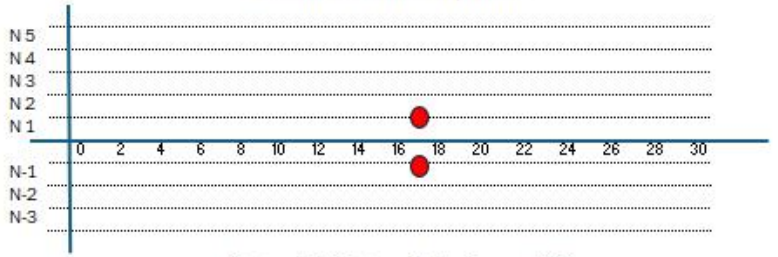
Trata-se de um raro e ultragrande depósito de ouro c/ mais de 100 ton. estimadas. Localizado no Noroeste do "espaço vital" chinês, na fronteira com o Quirguistão. Está no Cinturão Orogênico da Ásia Central (alto potencial p/ ouro). Alta demanda energética p/ minierar, problema superado c/ pelo amplo potencial em exploração e projetado de fontes em Xinjiang.

O projeto iniciou a mineração a céu aberto em 2023 a medida que faz a transição para a mineração subterrânea. A produção média anual de ouro do projeto é estimada em cerca de 3,3 toneladas após a finalização das operações de mineração a céu aberto. As inovações no processos de extração são combinadas (céu aberto + subterrânea + método de pré-oxidação biológica). Até 2023, 21 cinturões mineralizados foram descobertos na mina com potencial para novas descobertas na profundidade do depósito e sua periferia.

[Imagem: https://www.zijinmining.com/global/program-detail-717



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

Julho 2022, a Zijin adquiriu 70% na Mina de Ouro Sawaya'erdun.

Obs.: Em 2022 a Zijin aduiriu a Neo Lithium Corp (Canadá) e através de sua subsidiaria na Argentina, a Liex, e decidiu investir 380 mlhões de U$ na construção de uma planta de Carbonato de lítio no triângulo do lítio a 30 km da fronteira argentina c/ Chile. Projeto 3 Quebradas (3Q)em Fiambalá/ Catamarca. 3Q produzirá 20 mil ton/ano. A planta entrou em operação em 2023 com produção de carbonato com grau máximo de pureza.

Projeto de Proteção e Controle de Areia de Vias (Ferrovia Hotan-Ruoqiang e Rodovia Lunnan-Minfeng)

Empresa: China Railway First Survey and Design Institute(CRFSDI) Link: https://baijiahao.baidu.com/s?id=1796657145656809179&wfr=spider&for=pc

coordenadas: 38°58'15.5"N 83°39'33.8"E Link Projeto : https://www.bilibili.com/bangumi/play/ep818616?spm_id_from=333.788.recommend_more_video.1

China Região Xinjiang Localidade Deserto Taklimakan

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ 4 Matriz Sociocultural ambiental Grau de vulnerabiliade Σ 8 Nicho N1 N-1

hab/km^2 +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km^2	X			
Transporte/Logistica	X			
Energia disponível	X			
Conectividade	X			
Centros tecnológicos				X
Uso do solo	X			
Econômica	X			
Social	X			
Político			X	

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				X
Sociocultural				X
Territorial	X			

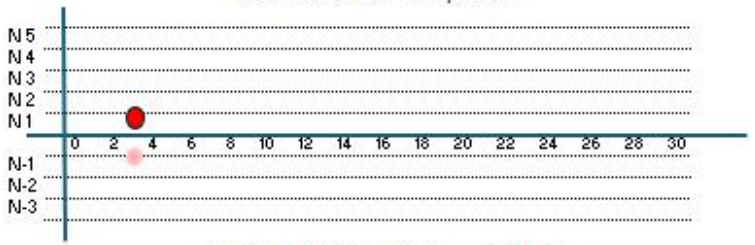
Para evitar a areia movedica no traçado, o CRFSDI analisou 10 mil km para definir o traçado de 825 km da ferrovia. Ao mesmo tempo em se constroi a via são construidos quebra-ventos e cinturões florestais fixadores de areia em ambos os lados, tornando-se instalações permanentes de proteção. Apesa de deserto há uma frágil ecologia associada.

Uma barreira de bloqueio de areia é tecida manualmente tramando junco e palha. São várias camadas, não muito densas p/ não oferecer resistência ao vento que percola pelas tramas onde foram deixadas lacunas estrategicas. Durante tempestades a areia é depositada nesses intervalos. Outra tecnoesfera são malhas de palha que como um tecido recobrem as dunas permitindo o vento passar s/carrear areia. Segue c/ plantio de tamargueira, choupo e Haloxylon (com gotejamento de água). A etapa1 é replicada após a linha de vegetação plantada e assim sucessivamente

[Imagem:]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

13o PQ

Obs.:



Estação Taklimakan para Pesquisa do Deserto, XIEG, CAS

Empresa:	Instituto de Ecologia e Geografia - Xinjiang	Link:	http://english.egi.cas.cn/
coordenadas:	38°58'15.5"N 83°39'33.8"E	Link Projeto :	http://english.egi.cas.cn/rs/sr/tdrs/
País:	China	Região	Xinjiang
Localidade	Condado de Qiemo - Deserto de Taklimakan		

Matriz "eg" (espaço geográfico) — Atributos Σ 6

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²	X			
Transporte/Logistica	X			
Energia disponível	X			
Conectividade	X			
Centros tecnológicos				X
Uso do solo	X			
Econômica	X			
Social	X			
Político		X	X	

Matriz Sociocultural ambiental — Grau de vulnerabiliade Σ 12 — Nicho N1 e N-

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				X
Sociocultural				X
Territorial				X

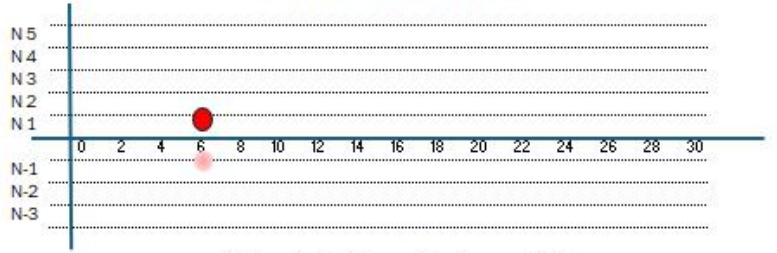
Base de pesquisa para observação sistemática e experimentação localizada no centro do Deserto de Taklimakan - altitude 1.099,3 m. Monitoramento de ambientes eólicos e dos processos de movimentação de areia transportada pelo vento; Desastres causados pela areia eólica e a estabilidade de 436 km de corredor verde; Monitoramento oásis artificiais, renovação cinturões florestais.

O Instituto de Ecologia e Geografia de Xinjiang (XIEG) da CAS foi estabelecido em 1998 por meio da fusão do Instituto de Geografia de Xinjiang (fundado em 1961) e do Instituto de Biologia, Pedologia e Pesquisa do Deserto de Xinjiang da CAS (fundado em 1965). O XIEG se dedica à pesquisa sobre recursos, ecologia e meio ambiente em áreas áridas. Com foco no desenvolvimento sustentável, o XIEG visa desempenhar um papel de liderança nos campos de ecologia de oásis e meio ambiente desértico, recursos minerais e biológicos em Xinjiang, Ásia Central e no mundo.

[Imagem:]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

11o PQ. A Estação foi criada em 2003 e aprovada como membro da Rede Especial de Estações de Observação Ambiental pela CAS em 2007.

Obs.: XIEG:7 laboratórios nacionais, Centro de Pesquisa em Tecnologia de Engenharia e 8 depart. de pesquisa e 10 **estações de pesquisa**. Colabora p/ estabelecer Centro de Controle da Desertificação da África (Quênia), Centro de Treinamento em Tecnologia Ecológica e Ambiental (Ruanda) e Instituto Ambiental Sino-Paquistanês. 365 pesquisadores, 360 alunos (mestrado/doutorado), 30 pós-doutorado e 110 bolsistas visitantes de curto prazo.

Parque Eólico de Xitieshan

Empresa Chinesa:	China Three Gorges Corporation	Link:	https://www.ctg.com.cn
coordenadas:	37°14'17.4"N 95°19'35.5"E	Link Projeto :	https://www.ctg.com.cn/ctgenglish/business/clean_energy/wind_power96/1464076/index.html
País	RPC	Região:	Qinghai
Localidade:	Cha'Erhan Yan Lake		

Matriz "eg" (espaço geográfico) — Atributos Σ 16

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²	X			
Transporte/Logistica			X	
Energia disponível				X
Conectividade				X
Centros tecnológicos				X
Uso do solo		X		
Econômica			X	
Social			X	
Político				X

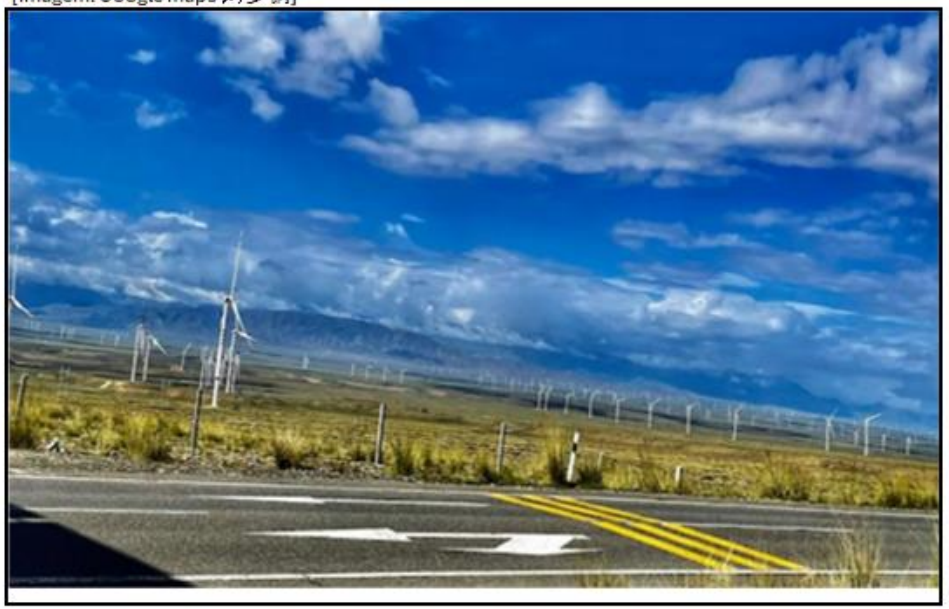
Matriz Sociocultural ambiental — Grau de vulnerabiliade Σ 8 — Nicho N1

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				X
Sociocultural			X	
Territorial	X			

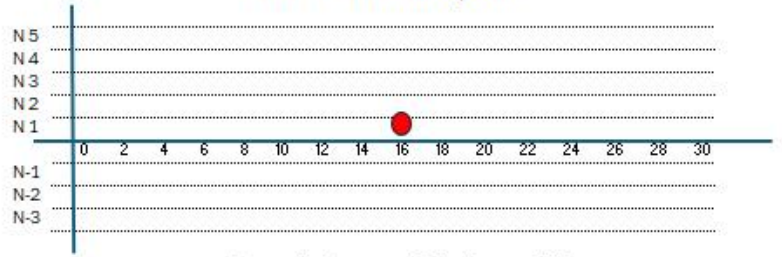
Alta vulnerabilidade apesar de uso do solo mais intenso, pelo antiguidade do processo de ocupação secular, por povos e comunidades ancestrais de pastores transhumantes. Condições climáticas extremas além da altitude.

1o parque eólico de alta altitude da China em constante ampliação desde que iniciou a operação em 2019 com 25 turbinas (Fase 1) para gerar 50 MW. Já esta na 5a fase de ampliação (https://www.thewindpower.net/windfarm_en_35534_xitieshan.php) alcançando 2 GW gerados em 125 turbinas. Projeto piloto para avaliar tal tecnoesfera operando em condiçõe extremas. Investimento em Desenvolvimento Provincial de Qinghai CO LTD [50%]; Instituto de Design de Energia Elétrica de Xangai CO LTD [50%] (青海省发展投资有限公司;上海电力设计院有限公司).

[Imagem: Google maps 刘罗锅]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

Projeto em operação desde 2019. Previsto no 13o PQ.

Obs.:

Delingha - Solar Torre SUPCON/ Hidrogenio/ Armazenamento/ Dados

Empresa:	SUPCON Solar China - Qinghai State Grid Electric Power	Link :	http://www.sgcc.com.cn/
coordenadas:	37°22'14.1"N 97°16'43.1"E	Link Projeto :	https://www.solarthermalpower.org/2024/05/23/china-supcon-delingha-50-mw-tower-csp/
País:	China	Região	Qinghai
Localidade	Haixi - Delingha		

Matriz "eg" (espaço geográfico) — Atributos Σ 13

hab/km²+tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²	X			
Transporte/Logistica		X		
Energia disponível				X
Conectividade				X
Centros tecnológicos				X
Uso do solo	X			
Econômica	X			
Social	X			
Político				X

Matriz Sociocultural ambiental — Grau de vulnerabiliade Σ 9 — Nicho N1

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				X
Sociocultural				X
Territorial	X			

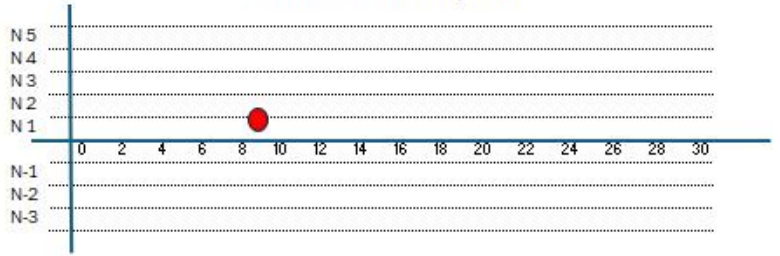
Como em todo Plateau Tibetano há alta vulnerabilidade socio ambiental devido ao isolamento e condições climáticas extremas, além da altitide. A tecnologia de Concentration Solar Power (CSP) demanda a ocupação de grandes áreas em espaços remotos para a implantação das torres de sal fundido e o conjunto de espelhos.

SUPCON SOLAR - pesquisa de tecnologia CSP de torres de sal fundido para fornecer energia limpa, resiliente e de baixo custo de armazenamento. A cadeia industrial associada aos projetos de torres de sal fundido está inteiramente desenvolvida em território chinês. O projeto térmico solar de torre de sal fundido de 50 MW da Supcon Delingha é um dos 1os projetos CSP piloto de um total de 20. A construção da planta começou em março de 2017 e foi comissionada em dezembro de 2018, atingindo operação a plena carga em abril de 2019.

[Imagem:]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

Aa ZHEJIANG SUPCON SOLAR TECHNOLOGY CO., LTD., fundada em 2010, uma das 1as empresas dedicadas à pesquisa e industrialização da tecnologia solar térmica.

Obs.: Entre 26 de janeiro a 25 de fevereiro de 2020, A central solar térmica esteve em funcionamento durante 29 dias, com 2 dias de paralização devido céu nublado, havendo 100% de aproveitamento nos dias de operação, entregando 11.6352 GWh a rede de transmissão. A SUPCON está ativa nos mercados globais de CSP com estabelecimento da cooperação tecnológica e comercial para desenvolvimento de projetos de CSP, parcerias de investimento, compra de equipamentos e materiais.

Projeto Estação de Armazenamento e Bombeio de Energia Golmud Nanshankou

Empresa:	China Three Gorges Corporation	Link :	https://www.ctg.com.cn/
coordenadas:	em construção	Link Projeto :	https://www.ctg.com.cn/ctgenglish/business/clean_energy/new_power_system/1464126/index.html
Pais:	China	Região	Província Qinghai
Localidade	Golmud		

Matriz "eg" (espaço geográfico) — Atributos Σ: 2

Matriz Sociocultural ambiental — Grau de vulnerabiliade Σ: 11 — Nicho: N1

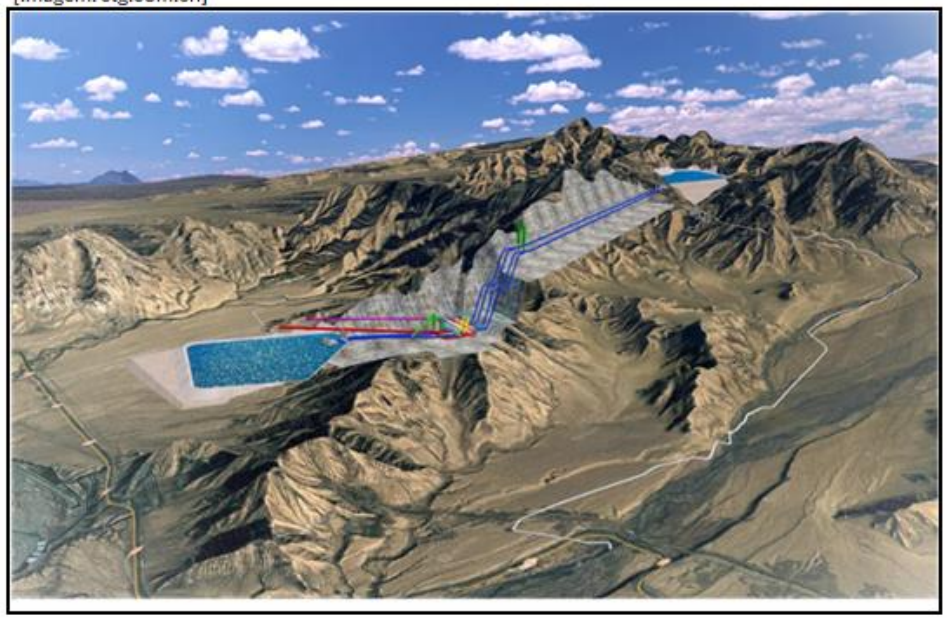
hab/km²+tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²	x			
Transporte/Logistica	x			
Energia disponível	x			
Conectividade	x			
Centros tecnológicos	x			
Uso do solo	x			
Econômica	x			
Social	x			
Político			x	

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				x
Sociocultural				x
Territorial			x	

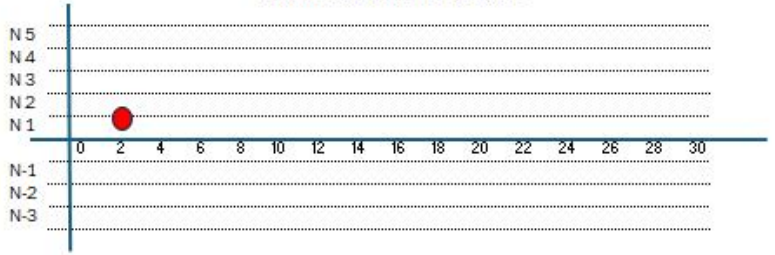
Alta vulnerabilidade por ser uma área de recarga de aquíferos glaciares sem uso do solo definido por ocupação humana devido às condições extremas (altitude e clima severo). O experimento tecnológico pode representar uma tecnoesfera que em áreas anecúmenas das cadeias de montanha de altitude, com a mínima capacidade de carga hídrica.

É a 1a e maior estação de armazenamento e bombeado de energia de alta altitude do mundo (acima 3.500 metros). Capacidade de 2.400 MW, suas primeiras unidades serão operacionalizadas em 2030. Semelhante a um banco de energia, o projeto de armazenamento bombeado armazena o excesso de energia quando a eletricidade é abundante e a libera durante períodos de alta demanda. Isso ajuda a rede local a equilibrar picos de carga, dar suporte ao crescimento de novas fontes de energia e promover o desenvolvimento regional.

[Imagem: ctg.com.cn]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

Vinculado aos pricípios da Civilização Ecológica previstos no 14o PQ

Obs.: Banco de energia com reaproveitamento contínuao da água que é bombeada do reservatório a jusante do barramento e, de volta ao reservatório à montante, passa novamente pelas turbinas.

Ferrovia Alta Velocidade Xining - Golmud

Empresa Chinesa:	China Railway Qingzang Group Company (CR Qingzang)	Link :	http://www.china-railway.com.cn/
coordenadas:	36°37'14.0"N / 101°48'53.4"E	Link Projeto :	https://www.chinatibettrain.com/
País	RPC	Município	Xining / Golmud
Provincia	Qinghai		

Matriz "eg" (espaço geográfico)	Atributos Σ	31	
Matriz Sociocultural ambiental	Grau de vulnerabiliade Σ	5	Nicho N1

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²			X	
Transporte/Logistica			X	
Energia disponível				X
Conectividade				X
Centros tecnológicos				X
Uso do solo				X
Econômica				X
Social				X
Político				X

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental			X	
Sociocultural	X			
Territorial	X			

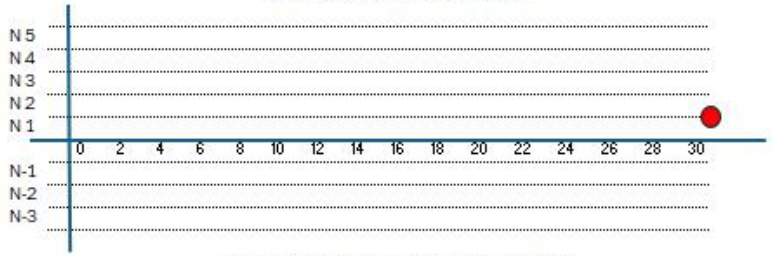
Apesar de estar em área de ocupação urbana/rural e promover a conexão entre cidades, o traçado da ferrovia esta a 3.500 metros de altitude c/ risco de nevascas e tempestade de areia do Deserto Taklimakan. Construção de tramos em túnel para evitar impactos sobre o relevo extremamente acidentado faz este trecho da ferrovia Sichuan-Lhasa o mais impressionante tecnologicamente.

Trem Bala Fuxin (categoria mais inovadora da China) aptos a operar em altitudes ultra elevadas, c/ proteção ultravioleta, resistentes ao vento, congelamento e à areia. Iniciou operações entre Xining-Golmud na ferrovia Qinghai-Tibet em julho 2023. Neste tramo de 829 km a viagem, a 160km/h, dura cinco horas e meia, passando pelas estações de Huangyuan, Haiyan, Ulan e Delingha. Em um ano, 3.000 trabalhadores participaram da reforma da seção Xining-Golmud, que só podia suportar trens que circulassem a uma velocidade máxima de 140 km/h, em um leito que congelava e danificado pela areia.

[Imagem: Qingzangrailwaymap.png]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

14o PQ. "Ferrovias de alta velocidade 50 mil km até 2025, sendo 38 mil km em 2020". "Trens-bala de 250 km/h cubram 95% das cidades com populações acima de 500 mil".

Obs.: Exemplo de Inovação aplicada a conectografia, com incrmento da qualidade dos serviços oferecidos á comunidade dos "vazios" a medida que a psicoesfera evolui. "Com a rápida melhoria da força abrangente da China e o desenvolvimento socioeconômico de Qinghai e do Tibete nos últimos anos, requisitos mais elevados foram propostos para a linha para melhorar sua capacidade geral de transporte e eficiência." (Zhao Jiaxing, vice-diretor da CRQG, 2023)

Complexo Astronomico Leng Hu

Empresa Chinesa:	China National Space Administration	Link:	https://www.cnsa.gov.cn/english/
coordenadas:	38°36'24.2"N 93°53'44.9"E	Projeto :	
País	RPC	Região:	Qinghai
Localidade:	Lenghu - Monte Saishiteng (4.200m altitude)		

Matriz "eg" (espaço geográfico) — Atributos Σ 13

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²	X			
Transporte/Logistica		X		
Energia disponível				X
Conectividade				X
Centros tecnológicos				X
Uso do solo	X			
Econômica	X			
Social	X			
Político				X

Matriz Sociocultural ambiental — Grau de vulnerabiliade Σ 9 — Nicho N1 a N5

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				X
Sociocultural				X
Territorial	X			

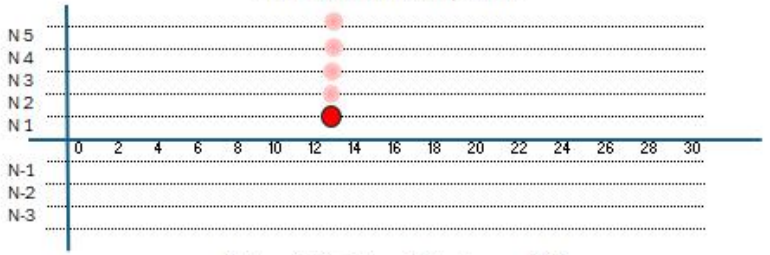
Alta vulnerabilidade pelas condiçõe extremas e altitudes. Um dos melhores "vazios estratégicos" da China para implantação de projetos de astronomia e cosmologia - slilências de radiotransmissão e interfrêncai lumínica (luzes das cidades). Leng Hu é uma base de observação astronômica de classe mundial, localizada no cume do Monte Saishiteng a uma altitude de 4.200 metros

Leng Hu possui vários telescópios (instalados e em fase de planejamento. O principal é o Wide Field Survey Telescope (WFST) de campo amplo capaz de observar todo o céu do Hemisfério Norte. Medindo 2,5 metros de diâmetro, o WFST é a maior instalação de pesquisa do espaço ulterterrestre e relação espaço/tempo no Hemisfério Norte. A missão do Complexo é: explorar o universo variável e capturar eventos no domínio do tempo, como supernovas, eventos de interrupção de maré, eventos multimensageiros ou incógnitas na estrutura atual da astrofísica.

[Imagem: CGTN]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

O telescópio WFST recebeu o apelido Mozi em homenagem ao antigo filósofo chinês Mozi, ou Micius, considerado o 1o na história a conduzir experimentos ópticos. 12o PQ.

Obs.: Outros objetivos: rastrear 1 milhão de objetos do sistema solar para entender a evolução cinemática; descobrir planetas ou suas luas no Cinturão de Kuiper e além; Criar catálogos astrométricos e fotométricos de alta precisão de objetos até <25 mag. para mapear com precisão as estruturas da Via Láctea e do universo próximo; melhorar a conexão galáxia-halo, caracterizar aglomerados e cosmologia com imagens empilhadas de 6 anos do WFST.

Ganfeng Lithium (GL) - Bacia Qaidam - Qinghai

Empresa: Ganfeng Lithium Link: https://www.ganfenglithium.com/

coordenadas: 38°10'13.2"N 90°54'25.1"E Link Projeto : https://www.ganfenglithium.com/about3_en.html

País: China Região Qinghai Localidade Bacia Qaidam

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ 16 Matriz Sociocultural ambiental Grau de vulnerabiliade Σ 6 Nicho N1 N-1

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²	X			
Transporte/Logistica		X		
Energia disponivel				X
Conectividade				X
Centros tecnológicos				X
Uso do solo		X		
Econômica		X		
Social		X		
Político				X

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				X
Sociocultural		X		
Territorial	X			

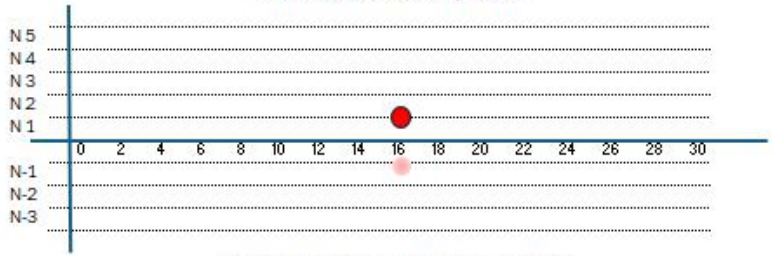
Bx Vulnerabilidade. 2021, a GL adquiru 49% do projeto de lago de sal de lítio de Yiliping, operado pela China Minmetals, por US$ 225 milhões. Desat forma a GL passa a deter seu 1o ativo de lago salgado na China, localizado na Bacia de Qaidam. Minas lítio Ganfeng em Qinghai: Mangya 38°10'13.2"N 90°54'25.1"E / Balun Mahai Lake 38°03'56.7"N 94°11'28.4"E / Yiliping 37°52'10.4"N 93°14'28.4"E.

A GL opera em toda a cadeia de suprimentos de baterias de lítio. A GL minera, refina e processa o lítio além de fabricar e reciclar as baterias. Os produtos da GL atendem a industria de veículos elétricos, armazenamento de energia, produtos 3C, produtos químicos e farmacêuticos. É a única empresa na indústria de lítio mundial que particpa em toda a cadeia produtiva da salmoura no salares até a produçãp de reclados de baterias.

[Imagem:]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

Obs.: Na Argentina a GL é a socia majoraitária da EXAR (com a canadense Lithium Argentina e a estatal argentina de Jujuy JEMSE) o >projeto de explotação do triangulo do lítio o Cauchari Olaroz. Para abastecer este projeto a Power China implantou a > planta solar da América. A GL segue adquirindo concessões no triângulo do lítio sendo: Pozuelos e Pastos Grandes, Pastos Grandes (outra poligonal), Proyecto Salar Incahuasi, Projeto Sal de la Puna (SDLP) e Mariana.

Projeto de Base de Energia Solar e Eólica de Kubuqi

Empresa:	China Three Gorges Corporation	Link:	https://www.ctg.com.cn/
coordenadas:	40°17'34.0"N 109°41'22.4"E	Link Projeto :	https://www.ctg.com.cn/ctgenglish/business/clean_energy/new_power_system/1464114/index.html
Pais:	China	Região	IMAR
Localidade	Ordos - Deserto Kubuqi		

Matriz "eg" (espaço geográfico) — Atributos Σ 11

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²	X			
Transporte/Logistica	X			
Energia disponível				X
Conectividade				X
Centros tecnológicos		X		
Uso do solo	X			
Econômica		X		
Social		X		
Político			X	

Matriz Sociocultural ambiental — Grau de vulnerabiliade Σ 7 — Nicho N1

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental			X	
Sociocultural		X		
Territorial		X		

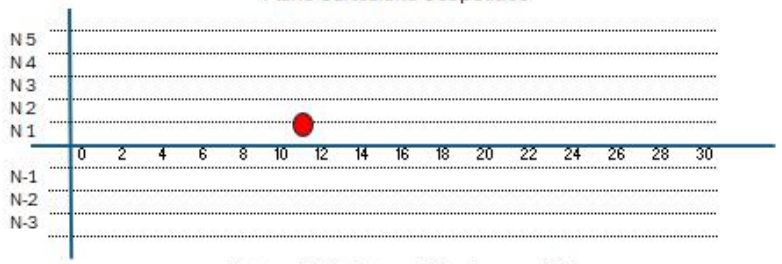
Area de alta vulneabilidade ambiental pelo avançado processo de desertificação que foi revertido por projetos de reflorestamento. Melhora da ecologia local, impulsionará o desenvolvimento econômico e impulsionará o crescimento de clusters industriais em desenvolvimento de geração de energia fotovoltaica, armazenamento de energia e digitalização.

Contribuindo com a contenção do Deserto de Kubuqi os projetos de fazendas solares e eólicas, associados a reflorestamento comprovam a viabilidade de ocupação de vazios estatégicos em condições extremas e recondução de tais áreas como produtivas de energias renováveis e alimentos de forma integrada viabilizando o enfrentamento da pobreza energética e a segurança alimentar.

[Imagem: ctg.com.cn]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

Vinculado aos pricípios da Civilização Ecológica previstos no 14o PQ

Obs.: É o maior projeto de base de energia solar e eólica do mundo, desenvolvido pela CTG localizado no sétimo maior deserto da China, Com capacidade total instalada de 160 MW - 80 MW energia fotovoltaica, 40 MW de energia eólica e outros recursos energéticos. Após a conclusão, o projeto fornecerá cerca de 40 TWh de eletricidade para a região de Pequim-Tianjin-Hebei anualmente.

Projeto Integrado de geração, armazenamento e transmissão de energia "Ulanqab"

Empresa: China Three Gorges Corporation Link: https://www.ctg.com.cn/

coordenadas: 41°42'12.1"N 112°36'50.8"E Link Projeto : https://www.ctg.com.cn/ctgenglish/business/clean_energy/new_power_system/1464117/index.html

Pais: China Região IMAR Localidade Deserto Kubuqi

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ 12 Matriz Sociocultural ambiental Grau de vulnerabiliade Σ 7 Nicho N1

hab/km²+tecn+psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²	x			
Transporte/Logistica		x		
Energia disponível				x
Conectividade				x
Centros tecnológicos				x
Uso do solo	x			
Econômica	x			
Social	x			
Político			x	

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental			x	
Sociocultural		x		
Territorial		x		

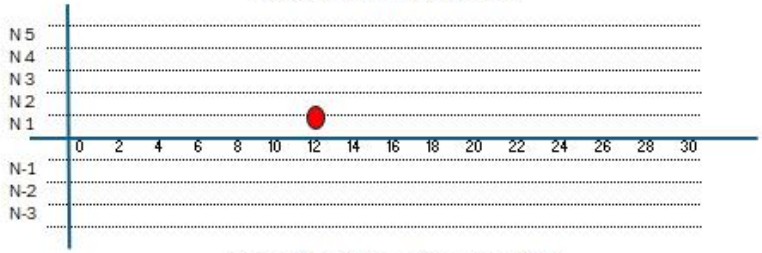
O centro de regulação inteligente de armazenamento de alta voltagem de energia proveniente de parques solares e eólico esta localizado no deserto de Kubuqi não havendo impacto sobre fauna, flora ou população. Tal vazio estratégico esta sendo ocupado por super parques de geração energética, armazenada em baterias de alta potência, gerenciadas por AI.

A psicoesfera embarcada no projeto regula, por AI, não só capacidade de carga e uso das baterias como a transmissão desta energia de acordo com a demanda do sistema local e regional. Após a conclusão do projeto, espera-se que a geração anual de energia seja de cerca de 6,3 bilhões de quilowatts-hora, o que equivale a economizar cerca de 2,03 milhões de toneladas de carvão e assim reduzir as emissões de dióxido de carbono em cerca de 5,2 milhões de toneladas.
https://www.ctg.com.cn/ctgenglish/news_media/news37/1475416/index.html

[Imagem: ctg.com.cn]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

Vinculado aos pricípios da Civilização Ecológica previstos no 14o PQ

Obs.: Em 23/12/2023, as Fases 2 e 3 do maior projeto de armazenamento eólico-solar integrado da China, projetado e construído pela CTG, foram conectadas à rede. A primeira estação de energia com capacidade de armazenamento atingiu 1 GW. O projeto ostenta uma capacidade total instalada de 2 GW, compreendendo 1,7 GW de energia eólica, 0,3 GW de energia solar e significativos 550 MW*2h de seus sistemas de armazenamento de energia pareados por AI.

Ferrovia Haoji - 浩吉铁路 (carvão)

Empresa: China Railway Group Link: https://www.crecg.com/zgztywz/10198608/index.html

coordenadas: 39°21'33.3"N 108°59'24.6"E Link Projeto : Ferrovia Haoji Co., Ltd.

Pís: China Região Inner Mongolia Localidade: Inner Mongôlia/ Shaanxi/ Shanxi/ Henan/ Hubei/ Hunnan/ Jiangxi

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ 30 Matriz Sociocultural ambiental Grau de vulnerabiliade Σ 3 Nicho

hab/km²+tecn+psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²				X
Transporte/Logistica				X
Energia disponível				X
Conectividade				X
Centros tecnológicos				X
Uso do solo				X
Econômica				X
Social				X
Político				X

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental	X			
Sociocultural	X			
Territorial	x			

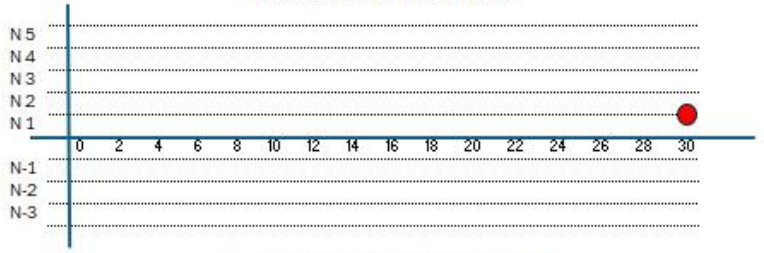
Baixa vulnerabilidade do "eg" devido ao intenso e milenar processo de ocupação o que pode criar um paradoxo da vulnerabilidade no caso de não haver políticas de monitoramente e controle de poluição. O carvão transportado pela Haoji em sua grande parte não é mais utilizado p/ abastecer termoelétricas em processo de desmobilização.

O canal ferroviário de transporte de carvão do oeste de Inner Mongolia (vazio estratégico) até o centro + populoso do "espaço vital" da China, com um traçado de 1.813,544 km, 77 estações, velocidade entre 120 km/h e 200 km/h, com capacidade de transportar 200 milhões de ton./ano de carvão. É umatecnoesfera de carga de alta velocidade. Apesar do carvão ainda ser a principal fonte de enrgia da matriz da China, por outro lado, o processo de produção do aço demanda o uso de carvão para compor a liga, sendo usinado junto com o minério de ferro.

[Imagem:https://baike.baidu.com/]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

11oPQ. 2012, aprovação do projeto. 2015, início construção. 2019, início da operação.

Obs.: A maior parte deste volume de carvão vem da região sul da Mongólia (pais ao norte da China) por meio de uma ferrovia bi-nacional. O investimento em uma tecnoesfera de alta velocidae com amplas dimensões confirma a dependencia da China em relação ao carvão da Mongolia, como mineral crítico p/ a siderurgia. Analisar Haoji de forma absoluta, sem relativizar o contexto de sua proposta, contraria a perspectiva da Conversão Energética e da Civilização Ecológica.

Centro de lançamento Jiuquan

Empresa Chinesa:	China National Space Administration	Link :	https://www.cnsa.gov.cn/english/
coordenadas:	40°58'01.2"N 100°16'43.2"E	Projeto :	Cidade Aeroespacial de Dongfeng
País	RPC	Município	Ejin Banner, Alxa (Buge Yin'a Rila)
Provincia	Região Autonoma Inner Mongolia		

Matriz "eg" (espaço geográfico) — Atributos Σ 15

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²		X		
Transporte/Logistica		X		
Energia disponível				X
Conectividade				X
Centros tecnológicos				X
Uso do solo		X		
Econômica	X			
Social	X			
Político				X

Matriz Sociocultural ambiental — Grau de vulnerabiliade Σ 7 — Nicho N1 a N5

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental			X	
Sociocultural			X	
Territorial	X			

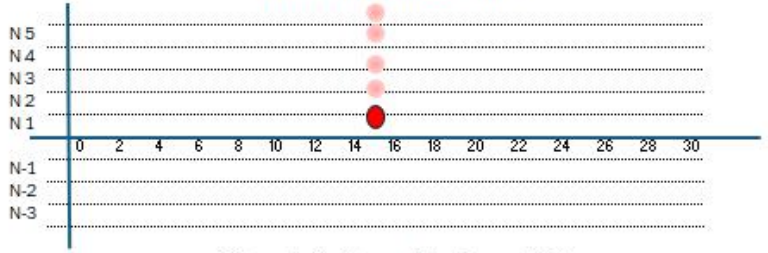
Grau médio de vulnerabilidade socio ambiental. O uso e manejo de combustível espacial desde o final dos anso 1950 implicam em programa de monitoramenteo do solo e mananciais na area de influência do centro. Este é um "vazio estratégico" que assim foi mantido, desde os anos 1950, de forma a restringir o uso do solo em sua área de influência por questões de segurança.

Centro de lançamento de satélites de Jiuquan (JSLC), também conhecida como "Dongfeng Space City". 1o e maior centro de lançamento de mísseis e satélites na China e testes e lançamento da série de foguetes Longa Marcha. Em 2024, é a principal base de lançamenteo de foguetes , satélites em órbitas médias e baixas, satélites de aplicação. Único centro espacial chinês de onde partem naves espaciais tripuladas. Local onde são aplicados os testes de inovação tecnológica de veículos de lançamento da China.

[Imagem:]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

2o PQ. Fundação 20/10/1958. 20ª base do antigo Departamento Geral de Armamento do Exército de Libertação do Povo. Agora afiliado à Força de Apoio Estratégico.

Obs.: O JSLC conta com estrutura de recepção de turistas. Pode-se visitar a torre de lançamento, o centro de controle, o museu de ciência e tecnologia e participar de atividades sobre o desenvolvimento da indústria aeroespacial da China. É possivel observar os lançamentos a partir de pontos pré determinados. As cidades vizinhas Dunhuang e Jiayuguan oferecem apoio às atividades turisticas do Centro. Concetografia com a estação espacial da China Palácio Celestial (天宫 Tiāngōng)

2.5 Conclusão Parcial

Recuperando o objetivo principal desta Tese, que é identificar o nexo causal do projeto de conexão global da China e de promoção de sua inserção internacional, por meio de investimentos em infraestrutura, consideramos que o exposto no Capítulo 2 atendeu alguns dos objetivos específicos da pesquisa, quais sejam: identificar os projetos de infraestrutura nos espaços doméstico e regional chinês que, por meio da implantação de infraestrutura, subsidiaram a promoção da inserção da China no espaço internacional; e compreender as motivações do plano chinês de conexão global.

A fim de identificar a ocorrência de um padrão de ocupação que viabiliza a conectividade de todo o "espaço vital chinês", foram identificadas as características geopolíticas, socioeconômicas e culturais dos "vazios estratégicos" da China, sobrepondo historicamente as estratégias empreendidas para estabelecer meios de aproveitamento dos recursos.

Foi possível constatar que a partir do eixo tridimensional "geopolítica pública", que representa as políticas públicas doméstica e internacionais de curto, médio e longo prazo, ocorre a integração do eixo horizontal, espaço geográfico - "eg", e de todos os nichos contidos no eixo vertical "capacidades de desenvolvimento - cd", que resultou no uso ótimo dos recursos.

Diante do exposto, é possível admitir que o fio condutor do Plano Cartesiano Geopolítico da China, em seu plano doméstico, é a conectografia. Resta, portanto, analisar e construir argumentos para afirmar que esta estratégia é expandida para o plano internacional a partir dos casos fora do "espaço vital" chinês.

Os sistemas técnicos de Santos (1996), com características chinesas reorganizam os "APLs" de Cassiolato (2017) de forma a incorporar os "vazios" de Becker (1995) ao processo de desenvolvimento da China.

No caso de **QUINGHAI, TIBET, XUAR e INNER MONGOLIA,** a estratégia foi otimizar a ocupação do espaço com os meios tecnológicos que contribuíssem para o processo de descarbonização da matriz energética chinesa. Com energia estável, o processo de conectividade cibernética se viabilizou e assim também as 10 estratégias do modelo de redução da pobreza com características chinesas (YAN, 2016).

Considerando a afirmação desta Tese de que havia "necessidade de ampliar/expandir os mercados de atuação das empresas chinesas especializadas em implantação e operação de infraestruturas, 5G e indústria 4.0", foi possível identificar os

níveis de priorização e participação de tal temática nas agendas da dimensão “gp” das políticas públicas.

Também foi comprovada que as obras de infraestrutura na China já estão consolidadas, empresas chinesas detêm tecnologias construtivas inovadoras e que há construtoras chinesas ociosas no plano interno.

Para descarbonizar sua matriz a China necessita acessar fontes de energia, recursos naturais estratégicos (fontes de matéria-prima, energia, minérios e água). Para tanto, tem interesse em instituir e operar uma geopolítica e geoeconomia de conexão global que também garanta o acesso a alimentos e mercado consumidor.

Ademais, também existe a demanda global por infraestrutura de conexão por 5G, captação e organização de Big Data, soluções tecnológicas para cyber security que a China também pode prover.

Portanto, como conclusão parcial deste capítulo, podemos admitir a relação entre “conectografia e inovação” como cerne do projeto de desenvolvimento da China e desta Tese e que “tecnoesfera e psicoesfera” se retroalimentam.

É possível afirmar que o projeto chinês de conexão global vai se constituindo a partir de um modelo de ocupação dos “vazios” estratégicos, que a China aplicou exaustivamente em seu “espaço vital”. Argumenta-se que a replicação deste modelo nos países limítrofes, no continente africano e finalmente na América Latina permitiu uma evolução desta estratégia.

Passemos então ao próximo Capítulo, em que serão identificados os interesses e a estratégia da China no acesso ao bioma do continente “Antártica”. Para tanto serão aplicados os fundamentos do “espaço vital” de Ratzel como subsídio à modelagem das três dimensões do Plano Cartesiano Geopolítico – dimensões “eg”, “cd” e “gp” e à identificação dos “vazios estratégicos” austrais.

3. CAPÍTULO 3 - CONECTOGRAFIA SINO-ANTÁRTICA: INTERESSES, ESTRATÉGIA E OPORTUNIDADES EMBARCADAS NOS EMPREENDIMENTOS DE INFRAESTRUTURA

A primeira proposta em estabelecer um regime jurídico especial para a Antártica veio dos Estados Unidos, em julho de 1948. O continente ficaria sob a tutela da ONU e seria administrado pelos EUA e pelos países que haviam apresentados reinvindicações sobre o território antártico. Os países reclamantes não concordaram com a proposta e, desta forma, teve início um longa e complexa negociação que culminou, em 1959, com a assinatura do Tratado Antártico por doze países. Deste total sete reivindicavam áreas no continente. A República Popular da China só ratificou o Tratado em 1983.

De acordo com Young (2017, p. xiv), um dos "casos de sucesso no âmbito da governança e da gestão ambiental internacional e governança" é o Sistema do Tratado da Antártica - STA[91]. Para o autor:

> O complexo regime que se desenvolveu na fundação fornecida pelo tratado inicial, mostrou-se resiliente, respondendo a várias pressões por mudanças, adicionando componentes substantivos conforme necessário (Convenção de 1980 sobre a Conservação dos Recursos Vivos Marinhos Antárticos e em 1991 o Protocolo de Madri), encontrando novas formas de interpretar disposições importantes (por exemplo, os critérios para a concessão de signatários adicionais ao Tratado da Antártica) para se adaptar às realidades em mutação na sociedade internacional. Não há muitos outros sistemas de governança internacional que podem coincidir com o registro de eficácia durante um longo período (YOUNG, 2017, p. xv).

A partir deste contexto, o principal objetivo deste capítulo é compreender como o regime do STA se constituiu e, a partir de tal constatação, analisar como se deu a evolução da presença da RPC neste ambiente (físico e institucional). Para referenciar teoricamente este capítulo, além dos conceitos de Geopolítica e Geoeconomia, fez-se necessário incluir os fundamentos do Direito Internacional relativo ao ambiente oceânico planetário, o advento do Antropoceno e a governança sobre *Global Commons*[92].

---

[91] Ratificado em dezembro de 1959 durante o auge da guerra fria, o Tratado da Antártica não só suspendeu a competição entre vários estados em relação a reivindicações jurisdicionais para fatias da Antártica; mas também desmilitarizou o continente, isentando-o parcialmente da competição mais vigorosa e contínua entre as superpotências de poder e influência na maioria das outras partes do mundo (YOUNG 2017, pag. xiv)

[92] *Global Commons* refere-se aos recursos globais disponíveis nos fundos oceânicos, convergência antártica, atmosfera, ciberespaço e espaço sideral (DODDS, 2012, BROSSEAU, 2012, IUCN, 2009 e LOADER, 1997).

Na seção introdutória deste capítulo, Geopolítica no "vazio" Austral, são apresentadas as fases da evolução do processo de Descobrimento (1763-1821), Era Heroica[93] (1837-1922) e Reivindicação (1840-1957) do continente antártico, culminando com o Ano Geofísico Internacional (1957-1958), momento no qual se iniciou a governança sobre o continente, a partir de iniciativas científicas e políticas.

Para cada um destes recortes da biografia do continente antártico, apresentamos um box/diagrama "Enquanto Isso na China" que correlaciona simultaneamente o contexto político no plano doméstico e das relações internacionais da China. A segunda seção deste capítulo, O Sistema do Tratado Antártico (STA), revela a evolução da constituição do acordo internacional que rege a exploração do continente de acordo com as seguintes subdivisões: Os Antecedentes do Tratado Antártico, A Conferência, O Tratado, Organograma do STA, Geopolítica do STA, Histórico das Ratificações do Tratado e Programas Antárticos: ocupação do espaço austral pela tecnosfera global.

A seção seguinte, Histórico da ascensão chinesa na Antártica, apresenta um relato da evolução da presença chinesa no continente austral. A quarta seção, **A Geopolítica da China para os Polos,** apresenta como a China constituiu uma agenda, uma política e instituições dedicadas a estes espaços estratégicos do planeta, com a estruturação do *modus operandi* da China perante o STA.

Na quinta seção, relativa à estratégia, foram descritos os principais resultados das expedições chinesas no continente, constituindo argumentos para apresentação do **Plano Cartesiano Geopolítico Sino Antártico,** com identificação das capacidades de desenvolvimento "cd" e, no eixo y, os recursos disponíveis em cada um dos 8 nichos que compõem o referido eixo no continente.

Por fim, na sexta e última seção, foram identificadas as **oportunidades**, estabelecendo, a partir das metas de conectividade previstas nas iniciativas chinesas, uma **Correlação entre "BRI", "GEI", "Planos Quinquenais da RPC" e a inserção chinesa na Antártica.**

Finalizamos o capítulo relativo ao diagnóstico geopolítico e geoeconômico sino-austral com uma breve conclusão considerando as respostas, desenvolvidas nas seis seções, às seguintes questões formalizadas para este capítulo da Tese:

---

[93] Em 1895, por uma resolução do 6º Congresso Internacional de Geografia em Londres, ficou decidido que seriam promovidas expedições de exploração para a Antártica. Esse período ficou conhecido como "*Heroic Age of polar exploration*" (1897 a 1922) (U. S. ANTARCTIC PROGRAM, 2017).

Quais atores internacionais capitanearam o processo de adesão internacional ao STA?
Como a política chinesa para o continente antártico está alterando a governança do STA?
Qual mensagem a China passa ao mundo quando aprimora seus padrões tecnológicos construtivos em lugares inóspitos, como no caso da reconstrução da Estação antártica brasileira Comandante Ferraz e a implantação das estações chinesas no "Domo A" e "Inexspressible Island[94]"?
Quais impedimentos existem para que outros países reproduzam a sino-geopolítica-antártica?
A estratégia chinesa para o continente austral pode ser interpretada como parte de uma projeção de poder no Atlântico Sul?
De que forma o STA poderia exigir o compartilhamento do Big Data deste "vazio estratégico" planetário, considerando a diversidade e profundidade das pesquisas científicas sino-antárticas em toda a área de influência do continente, que promovem o domínio chinês sobre informações relativas às mudanças climáticas, biodiversidade (terrestre e marinha), geomorfologia e geologia, além do mapeamento detalhado do assoalho oceânico?

3.1 Geopolítica no "vazio" austral

A partir do Quadro "Revoluções Industriais - Inovação - Guerras Hegemônicas - Estado" (MARTINS, 2020), apresentado a seguir incluímos a 4ª Revolução Industrial[95] de acordo com as premissas propostas por Klaus Schwab (2018). As rupturas tecnológicas que ocorrem implicam em um salto qualitativo diretamente associado a um novo modo de explorar os recursos naturais.

Como um exemplo de ruptura tecnológica, podemos citar o evento da conversão energética da "*Royal Navy*", durante a II Revolução Industrial, no 3º período de Guerras Hegemônicas e refere-se ao Estado "industrial monopolista" Grã-Bretanha preparando-se para um grande conflito mundial após a I GM. Ou seja, a psicoesfera (inovação) britânica aplicada à tecnosfera (infraestrutura/equipamentos - frota de navios de guerra).

[94] Localizada no Mar de Ross em Terra Nova Bay, desde 2018, é a sede da construção da 5ª estação chinesa no continente, inaugurada em fevereiro de 2024 (XINHUANET, 2018, POULAR JORNAL, 2024).
[95] A 4ª Revolução Industrial inicia-se com o advento da robotização e Inteligência Artificial nas plantas industriais em substituição à mão de obra.

Tabela 6: "Revoluções Industriais - Inovação - Guerras - Estados"

Revoluções Industriais Inovação Tecnológica	Períodos de Guerras Hegemônicas	Tipos de Estado-nação no Ocidente	**Zhōng guo**	Contexto política externa chinesa
Mercantilismo. Velame e canhão de bronze	1º Período 1568/1648	"Soberano Territorial".	Regime Dinástico	Unificação do Império
1a Rev. - 1771/1905. Carvão e Vapor	2º Período - 1756/1815	"Patrimonial Capitalista"	Regime Dinástico	Século de Humilhação
2a Rev. -1875/1968. Eletricidade e Aço	3º Período - 1914/1945	"Industrial Monopolista"	Transição Regime Dinástico p/ República.	Aprox. com URSS. Planos Quinquenais
3a Rev.- 1971/2024. Computador e Rede	Guerras Hegemônicas Substituídas por Atípicas - 1991/2024	"Cibernético"	Inserção Pacífica no Sistema Internacional	Afastamento da URSS. Adesão ao Sistemas de Tratados e ONU.
4ª Rev.- 2000/2024. Inteligência Artificial, Supercondutores e Semicondutores.	Guerras Híbridas e disputas pelo mercado global de inovação tecnológica e recursos energéticos	"Conectivo"	Competição e Disrupção Tecnológica. Ascenção e Solução Pacífica de controvérsias. Multilateralismo.	BRICS, China 2025, BRI, SOC, GEIDCO, Assoc.Estratégicas, Fortalecim. Rel. Sino-Russa. Geopolítica Polar e Oceânica

Fonte: adaptado pela autora de MARTINS, 2020.

Trata-se da conversão de motores da frota que consumiam carvão e passaram a consumir petróleo. Segundo BURNISTON (2013), as causas para a aplicação da inovação (psicoesfera) foram a complexa logística de abastecimento, com carvão, dos navios que demandavam uma outra frota que os acompanhasse e a necessidade de parada em portos para reabastecimento em depósitos. O abastecimento dos navios com combustível líquido seria mais rápido e demandaria menor efetivo. O óleo poderia ser armazenado em tanques (no fundo da própria embarcação) que dariam estabilidade à embarcação e, por meio de tubulações, chegava ao motor, eliminando assim os foguistas e o carvão armazenado.

Outra vantagem adquirida a partir da conversão energética seria a ampliação do espaço no porão do navio para transportar mais equipamentos, tropas, munições, suprimentos, além do aumento da flexibilidade tática sem necessidade de atracar para manutenção e abastecimento, o que passaria a ser feito por um navio tanque. Por fim, a queima do óleo mostrava ser mais eficiente do que a queima do carvão, permitindo o uso de motores com maior potência e, por conseguinte, mais velozes sendo um fator estratégico durante a guerra.

Na 4ª Revolução Industrial, a busca pelas "terras raras", que compõem as *supply chains* dos semi e supercondutores, baterias e cabos de fibra ótica, demanda aos "Estados Conectivos", provedores da tecnologia, que garantam o acesso às fontes de matéria prima cada vez mais escassas, geolocalizadas em espaços inóspitos, como é o caso do lítio nos salares de altitude de Qinghai e Xinjiang, no Noroeste da China, ou no altiplano andino entre Argentina, Bolívia e Chile (GANFENG, 2023).

A matriz energética chinesa ainda está essencialmente lastreada em carvão mineral e petróleo (fontes não renováveis), mesmo com a existência de iniciativas relacionadas à transição energética (investimento em geração de fontes renováveis) no plano doméstico chinês e fora dele. A resiliência do processo produtivo e de desenvolvimento chinês suscita a permanente busca por potenciais fontes de petróleo e gás (natural e de xisto) por todo o planeta.

Apesar da Antártica ainda não estar diretamente conectada às cadeias globais de valor como espaço geográfico fornecedor de fontes de energia e recursos naturais, a fim de viabilizar o atendimento das demandas das referidas cadeias, o ritmo do "sistema técnico" atual (SANTOS, 1996) impacta diretamente o continente austral. Portanto, deter o *big data* georreferenciado dos potenciais recursos energéticos, latentes na Antártica, configura uma das pautas do programa sino-antártico, conforme será detalhado neste capítulo.

De acordo com Crutzen e Stoermer (2000), o Antropoceno se estrutura como uma nova época geológica a partir da "Grande Aceleração", momento histórico atribuído à 1ª Revolução Industrial (1750), quando a humanidade evolui a ponto de promover alterações em escala global. Os impactos do processo produtivo e de desenvolvimento repercutem e alteram a dinâmica dos sistemas climáticos, hídricos e da biodiversidade, gerando anomalias que resultam em eventos extremos, tais como tempestades, ciclones, desertificação, acidificação dos oceanos e extinção de espécies por todo o planeta.

Ou seja, antes mesmo da Rainha Vitória ascender como monarca do império britânico para reinar por 64 anos (1837-1901), correspondendo ao período áureo do Estado "Patrimonial Capitalista", o Antropoceno já estava em curso. A Revolução Industrial e todas as demais rupturas tecnológicas subsequentes, que promoveram conversões de fontes nos modelos de produção energéticos, induziram a uma aceleração e maior extensão espacial dos efeitos advindos do Antropoceno.

O Antropoceno se qualifica pela forma cada vez mais intensa, irreversível e espacialmente distribuída com a qual os países detentores dos processos produtivos intensivos e estruturados se viabilizam e mutuamente sustentam suas economias. Há um nexo causal entre tais dinâmicas e os sinais de alterações geomorfológicas (derretimento da calota e desprendimento de icebergs) e climáticas (elevação de temperatura fora do padrão durante os meses mais quentes) que a Antártica e o Ártico estão emitindo.

Considerando a Tabela 5 "Revoluções Industriais – Inovação - Guerras Hegemônicas - Estados", é possível compreender a alteração no *modus operandi* da

humanidade em usufruir de tais recursos, de forma mais intensa, insustentável e com a capacidade de diluir os efeitos deletérios do desenvolvimento até as áreas isoladas do planeta onde, ainda, não se tornou viável reproduzir o modelo de exploração / produção / consumo / descarte que ocorre nos países desenvolvidos.

Para acompanhar a evolução da contribuição da Antártica como ativo geopolítico, faz-se necessário estabelecer recortes temporais que viabilizem a compreensão da interface da inserção do continente no mapa de potencialidades de recursos estratégicos a explorar.

Em troca de dobrões de ouro, reconhecimento e ascensão nas instituições imperiais de pesquisa científica, os desbravadores disponíveis, que nos casos mais ousados tiveram e têm suas performances honradas pela eternidade, passando à Toponímia[96] local, historicamente foram e ainda são equipados com o que há de mais moderno em termos de dispositivos de geolocalização, suprimentos e apoio logístico.

Posteriormente convertidos em biografias, os eventos ocorridos entre os séculos XVI e o início do XX ainda encantam pela efetiva coragem embarcada em cada uma das investidas.

Com a psicoesfera e tecnosfera disponíveis à época de monarcas como Elizabeth I (patrona de Drake) e de Felipe II (patrono de Fernão de Magalhães), sendo tal estratégia consignada posteriormente por Vitória (financiadora de Fitz Roy e Darwin) e, em 2023, pelo programa polar chinês, permanece uma disputa internacional para dar nome aos acidentes geográficos locais e fincar mastros e respectivos pavilhões nacionais no continente.

Xi Jinping não é um monarca e tão pouco o mecenas de grandes navegadores e naturalistas. No entanto, o acervo resultante das coletas e pesquisas promovidas por pesquisadores chineses, initerruptamente desde 1985, a bordo dos quebra-gelo *Xue Long I* e *II* e nas estações permanentes no continente, faz com que a República Popular da China e seu Programa Polar liderem, conforme análise realizada no banco de dados de pesquisas em curso na Antártica, disponíveis no banco de dados da Secretaria do Tratado Antártico

[96]Toponímia é a divisão da onomástica que estuda os nomes geográficos ou topônimos, ou seja, nomes próprios de lugares, da sua origem e evolução. Os topónimos dividem-se em: hidrónimos - nomes de rios e outros cursos de água; limnónimos - nomes de lagos; talassónimos - nomes de mares e oceanos; orónimos - nomes dos montes e outros relevos (FAURE, 2004).

- STA, a produção e o acervo de conhecimento contemporâneo sobre a Antártica, conforme iremos detalhar e comprovar mais adiante neste capítulo.

Rotas oceânicas foram traçadas pela bravura de navegadores, lendários corsários, destemidos exploradores e, atualmente, embarcações autônomas para acessar os confins da Terra, no caso do extremo sul do continente americano e Antártica. Em nome de seus monarcas financiadores, ampliaram o "espaço vital" de impérios, trazendo informações sobre o tipo de ocupação socioeconômica e as "capacidades" naturais das novas extensões territoriais, sobre as quais passavam a promover a soberania.

O ato de fincar bandeiras tinha o simbolismo de ampliar as fronteiras, tomar posse, ocupar - correspondendo a fatos históricos dos períodos elizabetano[97], vitoriano[98] (ambos da fase de descobrimento da Antártica), Era Heroica[99], reivindicação e, por fim, ao contemporâneo Sistema do Tratado Antártico - STA.

A seguir discorreremos sobre as etapas históricas que levaram ao atual sistema de governança do continente antártico.

---

[97] Isabelino ou Elizabetano, associado aos 45 anos de reinado (1558-1603) de Isabel I de Inglaterra ou Elizabeth I (1533-1603), filha de Ana Bolena e Henrique VIII (Tudor). Considerado como período de esplendor da renascença inglesa tendo Shakespeare (1564-1616) e a Reforma Protestante como demonstrações perpétuas da relevância cultural, culminando com a constituição da Igreja Anglicana. O uso do símbolo da Britânia – personificação feminina da Grã-Bretanha – inspira o renascimento do orgulho nacional, sustentando ideais de expansão territorial além da Inglaterra e Irlanda. O principal objetivo era triunfar sobre o poderio naval do império rival católico - Espanha - à época governado por Filipe II (1527-1598), considerado parte do Século de Ouro Espanhol, iniciado por seus avós Isabel I, a Católica, e Fernando II que financiaram a viagem de Cristóvão Colombo em 1492. Segundo Guy (2018), "a Inglaterra era economicamente mais saudável, mais expansiva e mais otimista sob os Tudors do que em qualquer época em mil anos." (GUY, 2018 e 1995).

[98] Vitoriano, associado aos 64 anos de reinado (1837-1901) de Alexandrina Victoria (1819-1901), a Rainha Vitória do Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda e Imperatriz da Índia. O fim das Guerras Napoleônicas (Pax Britannica) e o período em que ocorre a 2a Revolução Industrial promoveram, a partir do advento da tecnologia de energia à vapor, uma intensa transformação econômica no plano interno do Reino Unido e de suas colônias, que são inclusive ampliadas na Ásia e África. Durante este período, iniciou-se a experiência chinesa em perdas de soberania, o Século de Humilhação (1839-1949). A rainha Vitória revogou o Ato de Navegação, promulgado em 1651, que proibia outras frotas, que não fossem as inglesas, de transportar mercadorias advindas das colônias para a Inglaterra. Tal providência viabilizou a retomada de investimentos nas frotas mercantes nacionais por toda Europa e a maior circulação nos oceanos em busca de rotas comerciais/mercados que já estavam estabilizados nas colônias, inclusive as hispânicas e portuguesas. As instituições de ensino e pesquisa se beneficiaram de tal estabilidade econômica e com financiamentos desenvolveram relevantes pesquisas, a exemplo de Charles Darwin. O imperialismo inglês chegou à Ásia, América Latina e Caribe em busca de matérias primas, fontes de energia e mercado consumidor para nutrir o parque industrial em franco desenvolvimento. Nesta fase histórica, a população do UK passou de 18 milhões para 30 milhões de habitantes aproximadamente, com uma severa desigualdade social. O uso de drogas, tal como ópio, ocorria de forma lícita para anestesiar as formas desumanas de exploração da mão de obra, inclusive infantil, nas minas de carvão e fábricas (ESTEBAN, 1999).

[99] Em 1895, por uma resolução do 6º Congresso Internacional de Geografia em Londres, ficou decidido que seriam promovidas expedições de exploração para a Antártica. Esse período ficou conhecido como *"Heroic Age of polar exploration*" (1897 a 1922) (U. S. ANTARCTIC PROGRAM, 2017).

3.2 Etapas História Antártica

3.2.1 Descobrimento (1763 – 1821)

A epopeia austral se inicia em 1519. Fernão de Magalhães[100] zarpou de Sevilha rumo ao Sul do planeta e entrou para os Anais da história da humanidade[101], em nome da coroa espanhola, colocando no mapa a primeira circum-navegação da Terra. Antes da partida de Fernão, a premissa da existência do anti Artiko[102] já compunha os alfarrábios geográficos, era só uma questão de tempo para ser acessado.

A passagem do Oceano Atlântico para o outro Oceano, que Fernão denominou Pacífico, considerando as circunstâncias de mal tempo enfrentadas no percurso, inicialmente recebeu a toponímia de Estreito de Todos os Santos e posteriormente Estreito de Magalhães. Fernão morreu em 1521, durante uma batalha nas Filipinas, sem completar a circum-navegação, que foi finalizada por Juan Sebastian de Elcano, aportando, em 1522, para entregar ao rei Carlos V, pai de Felipe II (futuro rei da Espanha e inimigo de Elizabeth I), a seguinte descrição cartográfica.

---

[100] Navegador português (1480-1521), filho de nobres da corte de D. João II (1455-1495). Com 10 anos tornou-se pajem da Rainha D. Leonor. Com 25 anos (1505) se alistou na Armada da Índia e partiu em uma frota de 22 navios, permanecendo 8 anos no Índico conhecendo Goa, Cochim e Quiloa e em batalhas navais de Cananor e Diu (1506). Foi para Malaca (1509) sendo vítima de uma conspiração de onde conseguiu fugir salvando alguns membros da expedição. Retornou a Malaca (1511) e participou da conquista regressando a Lisboa em 1513 onde passou a se dedicar ao estudo das mais recentes cartas náuticas e a possibilidade de uma passagem no Atlântico Sul. Chegou a Sevilha (1517) a convite de Rui Faleiro que como feitor da "Casa de la Contratación" havia concebido o projeto de dar a Espanha a possibilidade de atingir as Molucas pelo Ocidente, por mares não reservados aos portugueses no Tratado de Tordesilhas e, além disso, segundo Faleiro, provar que as ilhas das especiarias se situavam no hemisfério castelhano. Conseguiram apoio do bispo de Burgos e assim a aprovação do projeto pelo rei Carlos V. Durante dois anos equiparam cinco navios e arregimentaram 256 homens de tripulação, partindo de Sanlúcar de Barrameda em 20 de setembro de 1519.

[101] Em 2019, as comemorações dedicadas aos 500 anos da 1ª circum-navegação ocorreram em todo o mundo, sendo destaque inclusive na comunidade astronômica e aeroespacial da NASA. De acordo com os pesquisadores, a descoberta de Magalhães que acessou os confins austrais da Terra e descreveu as constelações por ele avistadas, as futuramente denominadas “Nuvens de Magalhães” (duas galáxias satélites anãs), influencia a cosmologia até o os dias atuais. Em sua homenagem constam ainda toponímia de crateras na Lua, em Marte, além de uma espécie de pinguim (ANDERSON e WHITAKER, 1982).

[102] O topônimo Antártica tem sua origem no latim tardio antarctĭcus que, por sua vez, deriva do grego antigo ανταρκτικός, que significa, literalmente, "oposto ao Ártico" (antiártico). Segundo Capazoli (2001, p. 142), “o Ártico exerceu efeitos sobre a Antártica. A primeira dessas manifestações aconteceu com gregos antigos, dentro do princípio da simetria. Os gregos entendiam que deveria existir terras no Pólo Sul, para compensar as que existiam no Norte” (CAPAZOLI, 2001).

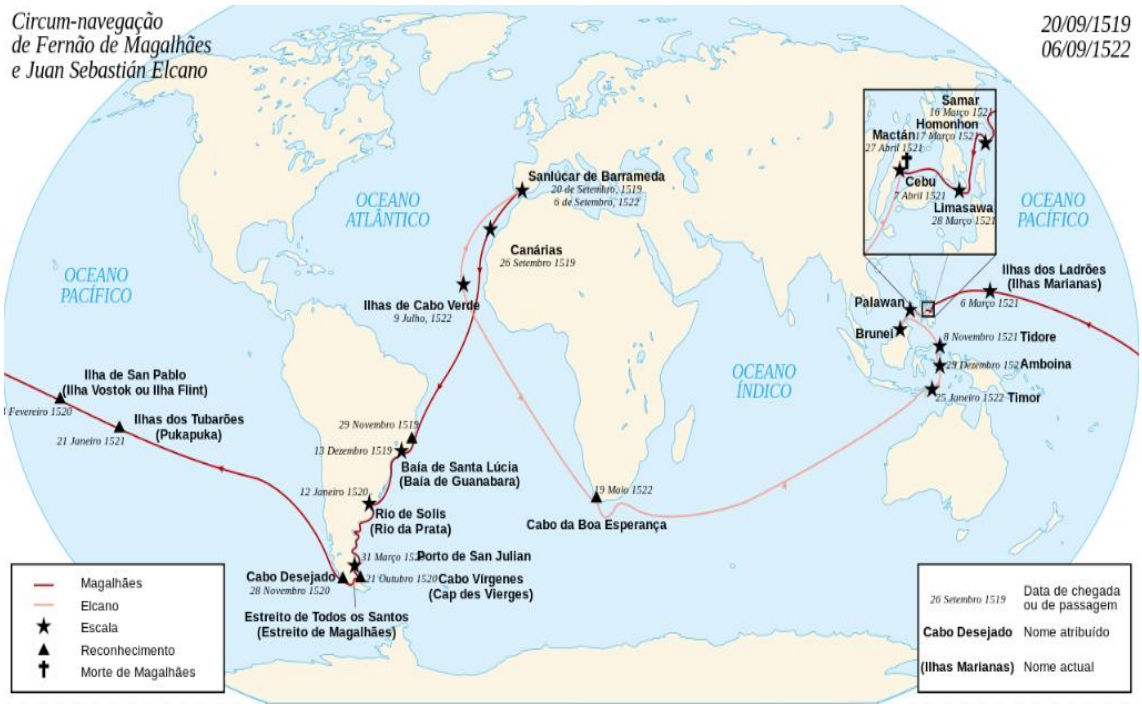


Figura 58: Mapa Circum-navegação Fernão de Magalhães

Fonte: DE CASTRO, 2007.



Figura 59: Imagem satélite Estreito de Magalhães

Fonte: USHUAIA TIPS, 2020.

Para esta Tese, o estreito que Magalhães contornou entre o extremo do continente sul-americano e a Terra do Fogo, que hoje correspondem a territórios da Argentina e Chile, na **latitude -53° 28' 30.59" S**, representa um dos pontos geográficos focais desta pesquisa, sendo relevante tanto para este capítulo quanto para o próximo, que

versa sobre a Patagônia argentina e chilena, incluindo a Isla Grande de Tierra del Fuego, região de atual e relevante interesse de empresas chinesas de logística, energia, telecom, petroquímica e espacial (U24, 2019; TDFonline, 2019 e i9640, 2019).



Figura 60: Enquanto Isso na China (1368/1515). Recorte apresenta fatos e eventos históricos de períodos contemporâneos aos fatos e eventos no Ocidente.

Fontes: Produzido pela autora a partir de LO, 1958; FAIRBANK, 1986; RAY, 1987; WILLS, 1998; GERNET e FOLCH,1999; DENG e LI, 2011; ZHENG, 2014; NANDULA, 2017; FANG, 2019 e USHUAIA TIPS, 2020.

Em 1577, secretamente contratado pela Rainha Elizabeth I, Frances Drake[103] partiu rumo ao extremo sul do planeta para iniciar uma expedição contra as colônias

[103]Almirante e corsário inglês (1540-1596). Muito jovem navegou pelas Índias Ocidentais e pela Guiné. Em 1567 foi encarregado de uma flotilha com carregamento de escravos, sendo atacado por espanhóis, sobrevivendo com três embarcações. Em 1572 partiu de Plymouth para atacar os navios espanhóis no porto Nome de Deus (Colômbia). Em 1573, tornou-se pirata na Irlanda, às ordens de Lord Essex. Quando o lord faleceu, Drake procura a rainha Elizabeth I como nova patrona, que o acolheu com a intenção de criar uma força que se opusesse ao domínio que Espanha exercia no comércio com a América. Após seu retorno da circum-navegação (1577-1580) foi consagrado com o título de "sir" por Elizabeth I, dedicando-se daí em diante a piratear nas Antilhas, tomando o controle da ilha de São Domingos, em 1585. Em 1588, foi vice-

espanholas, sob o reinado de Felipe II, na costa do Pacífico americano. Da flotilha composta por cinco navios na partida restou apenas o *Pelican*, rebatizado por Drake de *Golden Hind* assim que ele acessou o Pacífico, em outubro de 1578, tornando-se o primeiro inglês a navegar pelo Estreito de Magalhães.

A missão continuou pela costa oeste da América do Sul (atual Chile, Peru, Equador), saqueando portos espanhóis e, rumo ao norte, na tentativa de encontrar uma passagem que retornasse ao Atlântico. Em julho de 1579, desistiu do intento e seguiu para oeste através do Pacífico. Regressou à Inglaterra, em setembro de 1580, com uma rica carga de especiarias e tesouros espanhóis e a distinção de ter sido o primeiro inglês a realizar a circum-navegação do mundo (BBC, 2020).

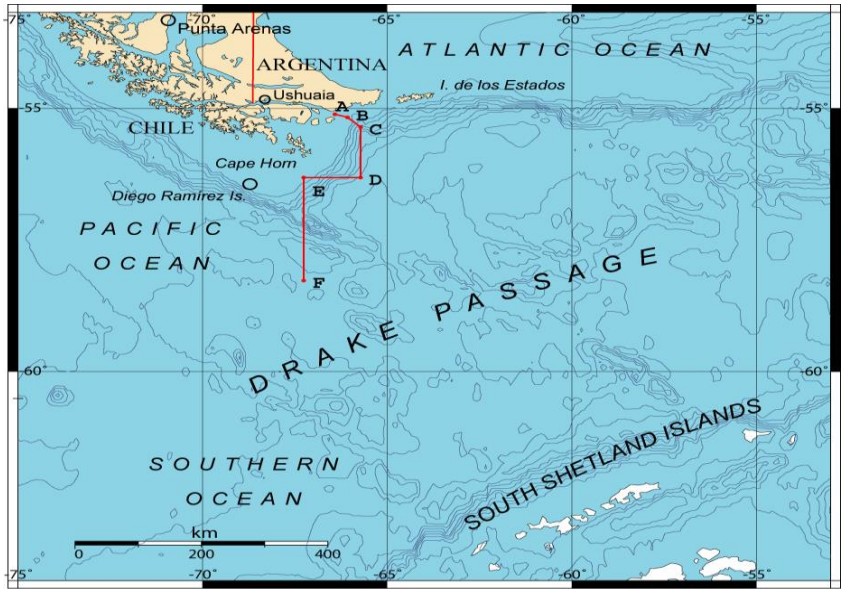


Figura 61: Mapa Canal de Beagle e Península Antártica com Passagem de Drake. Ilustra resultado do Acordo de Paz Argentina e Chile, assinado no Vaticano (1984) para estabelecer a linha fronteiriça no extremo sul do continente americano.

Fonte: UN, 1984.

Seu nome foi atribuído à passagem interoceânica, Estreito e posteriormente Passagem de Drake na latitude **-58° 34' 29.39" S.** A convergência das correntes oceânicas planetárias e as diferenças físicas do fundo oceânico, nesta porção do planeta,

almirante da frota que derrotou a armada espanhola. A última expedição de Drake, com John Hawkins, foi às Índias Ocidentais. Desta vez, os espanhóis estavam preparados para ele, e o empreendimento foi um desastre. Drake morreu em 28 de janeiro de 1596, de disenteria, na costa de Portobelo, Panamá, sendo enterrado no mar (KELSEY, 2000).

promovem a formação ininterrupta de tempestades e "mal tempo" com alterações imprevisíveis, inclusive nos sistemas meteorológicos do século XXI, fazendo de tal experiência um dos maiores eventos relativos à dominação dos sete mares nunca dantes navegados, assim como um ato de bravura, quiçá loucura, no século XVI.

Desta forma, Magalhães e Drake abrem a viabilidade de rotas marítimas ao Sul do planeta assim como as transoceânicas[104] (KELSEY, 2000). Após a circum-navegação de Drake (1577-1579), houve um distanciamento, por parte dos impérios navais, em dar continuidade a empreitadas ao extremo sul do planeta, sendo todos os esforços dedicados a consolidar rotas transoceânicas viáveis, que passassem pelo Polo Norte e assim permitissem o ir e vir do Atlântico Norte ao Pacífico Norte e vice-versa. As aproximações ao continente antártico decorreram de eventos fortuitos que ocorreram com embarcações comerciais, sem o cunho de busca pela soberania das terras no extremo sul, em nome das coroas vigentes.

De acordo com o historiador Kenneth J. Bertrand,

> [...] O sucesso das recentes operações de descoberta da Antártica com a ajuda de tecnologia moderna não nega a importância dos esforços anteriores. As realizações atuais foram construídas sobre o passado, desenvolvidas passo a passo desde 1674, às vezes de forma hesitante e às vezes falhando... As explorações foram conduzidas por uma variedade de motivos e às vezes acidentalmente, como foi o caso da primeira descoberta ao sul da Convergência Antártida (onde as águas temperadas e polares se encontram), na ilha Geórgia do Sul, na década de 1670, quando um navio comercial foi desviado do curso (BERTRAND, 1971 apud U. S. ANTARCTIC PROGRAM, 1997, p. 14. Tradução da autora).

[104]Até a conclusão da construção do Canal do Panamá (1914), a passagem entre o Pacífico e Atlântico e vice-versa para acessar as costas das Américas do Sul e do Norte (leste e oeste) era realizada por estas vias.



Figura 62: Enquanto Isso na China (1636/1850). Recorte apresenta fatos e eventos históricos de períodos contemporâneos aos fatos e eventos no Ocidente.

Fontes: Produzido pela autora a partir de LO, 1958; FAIRBANK, 1986; RAY, 1987; WILLS, 1998; GERNET e FOLCH,1999; DENG e LI, 2011; ZHENG, 2014; NANDULA, 2017; FANG, 2019 e USHUAIA TIPS, 2020.

Sendo assim, é possível contextualizar que no advento da 1ª Revolução Industrial[105] (1750) o radar dos impérios mercantis sobre as potencialidades da Antártica ainda permanecia desligado, o qual estava direcionado de forma intensiva para as colônias e para o Ártico. A tentativa de encontrar uma passagem transoceânica entre o Atlântico e o Pacífico Norte mobilizou destemidos capitães que se dispuseram a executar tal missão, financiados pelas respectivas coroas. Invariavelmente tinham suas embarcações

[105]Estando consolidados os domínios dos impérios que distribuíram entre si a soberania territorial ou a influência comercial sobre as terras dos homens primitivos, houve um recorte temporal do processo histórico que corresponde à 1ª Revolução Industrial (1750 -1850). Naquele momento as economias das colônias eram provedoras de matérias primas para a industrialização se constituir, substituindo o sistema produtivo artesanal do modelo feudal. A produção artesanal foi absorvida pelo paradigma tecno econômico da "Primeira Mecanização", fundamentado em máquinas têxteis, inovações na manipulação de elementos químicos e na fundição dos metais sendo um processo produtivo sustentado pela energia motriz da máquina a vapor (FU CHEN LO, 1991, apud SANTOS, 1996, p. 174). Esse processo produtivo não chega às colônias, ocorrendo inclusive uma tendência de nacionalismo exacerbado pelo controle de tais inovações tecnológicas nos planos domésticos dos impérios e uma corrida pelo acesso às fontes de energia extrafronteiras nas colônias, naquele momento o carvão. A conversão ou transição energética, na virada do século XIX, substituiu a queima da madeira (carvão vegetal) pela queima do carvão (mineral com diferentes poderes caloríferos e ampla distribuição pelo planeta.

aprisionadas e destroçadas pelas massas de gelo, sendo resgatados por outros que perseguiam o mesmo intento ou, quando não, pereceram no gelo.

O Ártico do Antropoceno vitoriano era um labirinto de canais que mesmo durante o verão não era totalmente livre do gelo.

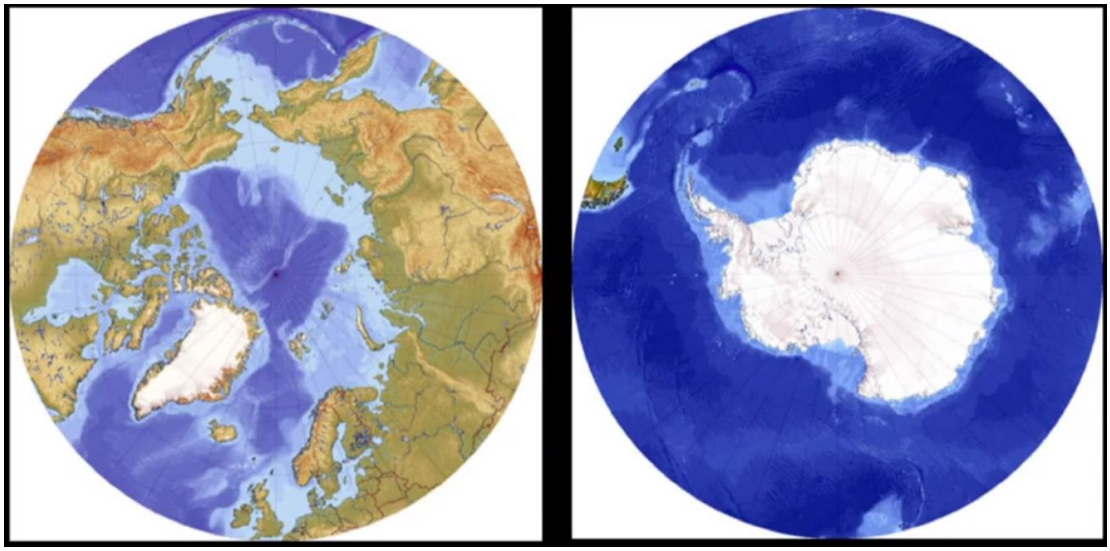


Figura 63: Mapas dos Polos Norte e Sul, respectivamente, visadas do verão de 2020

Fonte: GARIFF, 2020a, 5min, 47seg.

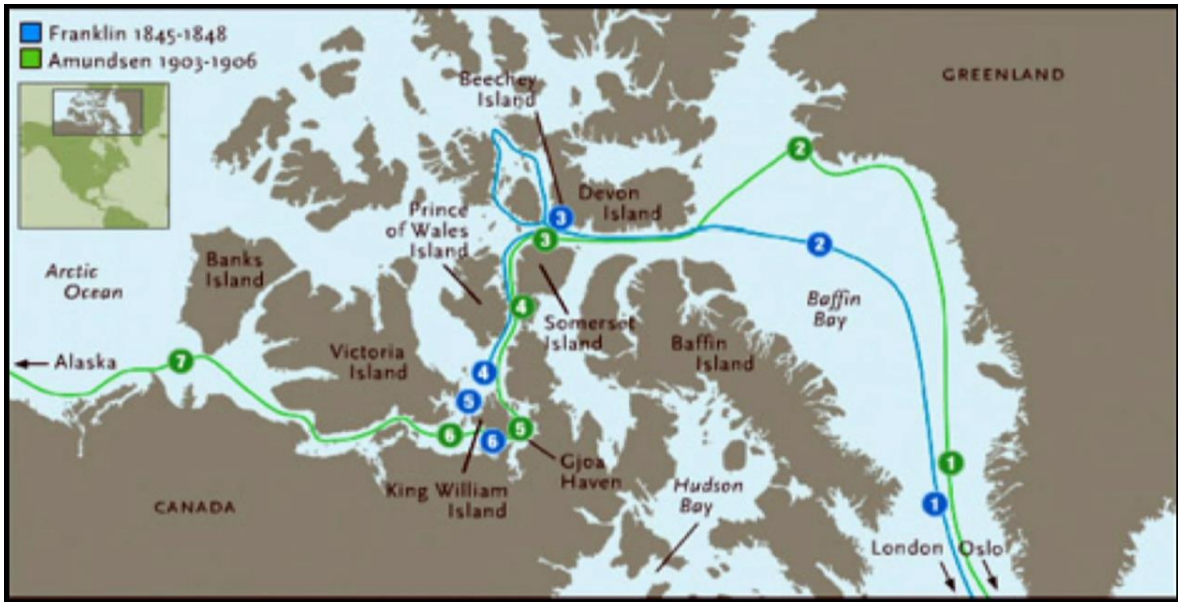


Figura 64: Rotas das expedições. Busca de passagem transoceânica Polo Norte.

Fonte: GARIFF, 2019a, 21min, 40seg.

No mapa da Figura 65, é possível ver a citação do nome do explorador norueguês Roald Amundsen (1872-1928) que tanto no Ártico, com a descoberta da rota transoceânica, quanto no polo Sul será um dos personagens mais importantes na Era Heroica da Antártica. A partir da transcrição dos diários de Amundsen em suas viagens ao Ártico, conforme iremos abordar mais adiante, é possível sorver em seu relato não só a gana da conquista de seus objetivos como a constituição de um arcabouço empírico de como não perecer nas condições extremas, aprendizado fundamental para o sucesso de sua incursão ao Polo Sul.

> [...] A Passagem Noroeste foi concluída. Meu sonho de infância – no momento foi realizado. Uma sensação estranha surgiu na minha garganta. Eu estava um tanto desgastado – era uma fraqueza em mim – mas havia lágrimas felizes em meus olhos. Embarcação à vista... Embarcação à vista (AMUNDSEN, 1906, tradução da autora).

Em 1763, baseando-se nos relatos de pescadores de baleia e na cartografia dos diários de Drake, o geógrafo M. Buache apresentou uma hipótese para a configuração geográfica das terras existentes nas proximidades do Círculo Polar Antártico. O artigo intitulado *Geographical and Physical Observations* que inclui a "*Theory of the Antartic Regions, and frozen Sea*" foi publicado na *Gentlemans Magazine*, em 1763, apresentando um cartograma com a visada austral e que delimitou o interior do Círculo Polar Antártico ou círculo denominado "Land Yet Undiscovered" (GEOGRAPHICUS. Rare Antiques Maps. 2020).

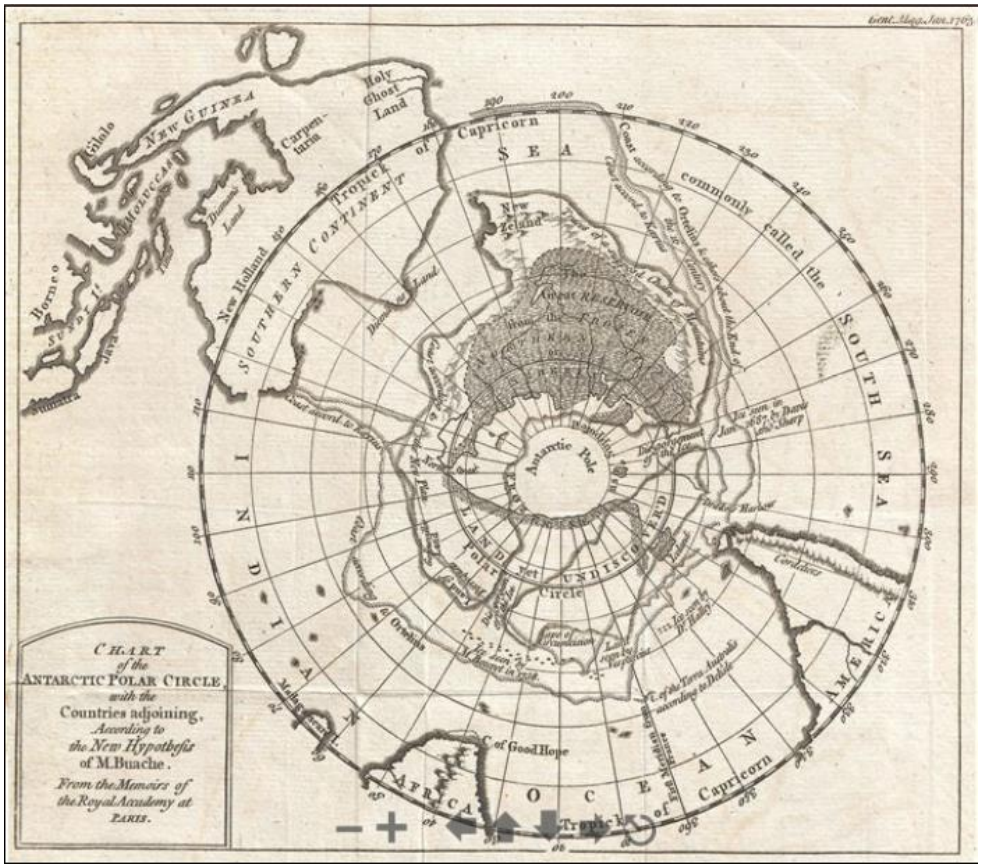


Figura 65: Mapa da "Land Yet Undiscovered". Publicado no artigo de M. Buache, na Gentlemans Magazine, em 1763.

Fonte: GEOGRAPHICUS. Rare Antiques Maps. 2020

Em 17 de janeiro de 1773, o navegador, explorador, cartógrafo inglês Capitão James Cook atravessou o Círculo Polar Antártico (**-66º6´10´´** latitude Sul) e repetiu o feito de se aproximar do continente em 23 de dezembro 1773 (**-67°31′** latitude Sul) e em 3 de fevereiro de 1774 (**-71°10′** latitude Sul), escrevendo no diário de bordo do *Resolution*: "Eu, que tinha a ambição não apenas de ir mais longe do que qualquer um já havia ido antes, mas até onde fosse possível ao homem ir, não me arrependi de me deparar com esta interrupção...." (tradução da autora).



Figura 66: The Resolution, Captain Cook's ship, in the Antarctic circle. Esboço feito por W. Hodges, em 9 de janeiro de 1773, e depois em óleo sobre tela, finalizado em 1 de fevereiro de 1777.

Fonte: Wellcome Collection, LONDON.



Figura 67: Mapa das rotas de James Cook na expedição de 1772-73 e do navegador russo Fabian von Bellingshausen em 1819.

Fonte: AUSTRALIAN ANTARCTIC DATA CENTER, 2020.

Como é possível identificar no mapa das rotas (Figura 68), ambos navegadores viajaram pelo Círculo Polar Antártico sem efetivamente alcançar o interior do continente.



Figura 68: Enquanto Isso na China (1839/1895). Recorte apresenta fatos e eventos históricos de períodos contemporâneos aos fatos e eventos no Ocidente.

Fontes: Produzido pela autora a partir de LO, 1958; FAIRBANK, 1986; RAY, 1987; WILLS, 1998; GERNET e FOLCH,1999; DENG e LI, 2011; ZHENG, 2014; NANDULA, 2017; FANG, 2019 e USHUAIA TIPS, 2020.

Em 27 de janeiro de 1820, o russo Fabian Gottlieb Thaddeus von Bellingshausen navegou com o *Vostok* no entorno da Península Antártica, local que ele denominou como *Princess Martha Coast* e requereu para o czar Nicolau I na latitude **-72°00'0.00" S.**

Três dias depois, conforme relato do diário de viagem de Edward Bransfield (1785-1852), navegador irlandês nascido em Cork[106], a serviço da marinha britânica na

[106] O condado de Cork na Irlanda forneceu 5 dos 11 navegadores irlandeses que participaram das expedições polares. Em abril de 2022, para celebrar tais heróis foi lançada uma coleção de selos postais alusivos a diferentes momentos da história do descobrimento e Era Heroica na Antártica (https://www.corkbeo.ie/news/history/adventures-five-cork-polar-explorers-20395110) sendo que muitos deles fazem parte da toponímia austral. O estreito de Bransfield (63° S 59° O) é a parte do oceano Glacial Antártico que se encontra entre as ilhas Shetland do Sul, ao norte, e a península Antártica, ao sul. O estreito

expedição de Bellinghausen, a Península Antártica foi avistada, o que foi repetido, em novembro do mesmo ano de 1820, pelo caçador de focas e baleias estado-unidense Nathaniel B. Palmer (1799 - 1887) a bordo do navio baleeiro *Hero* (GODARD, 2017).

Em 07 de fevereiro de 1821, o também caçador de focas John Davis, nascido na Inglaterra, mas residindo em Connecticut/EUA, provavelmente, foi o 1º homem a desembarcar no continente antártico em um local que posteriormente recebeu a toponímia em sua homenagem, a *David Coast* na Península Antártica (HERZFELD, 2004).



Figura 69: Detalhe da toponímia da Península Antártica. Destaque da David Coast.

Fonte: HERZFELD, 2004.

é denominado *Mar de la Flota* pelos argentinos. Possui cerca de 100 km de largura e 300 km de extensão (nordeste-sudoeste). Foi batizado por James Weddell por volta do ano de 1825, em homenagem a Edward Bransfield, cartógrafo irlandês que mapeou as ilhas Shetland do Sul, em 1820, durante a expedição de Bellingshausen (SMITH, 2010).

A partir deste mapeamento de rotas e das descrições da densidade e diversidade de mamíferos aquáticos disponíveis na região, teve início a disputa pelas capturas de baleias e focas para fornecimento de óleo e pele para a Europa. Esse período de exploração intensiva dos recursos animais austrais, consistindo na busca e manutenção do segredo dos locais de caça de baleias e focas, até 1895, pode ser considerado a "pegada antropocênica" da era vitoriana na Antártica.

Desta forma, consolidado o caminho para o extremo austral, teve início a efetiva aproximação e a corrida imperial por fincar o primeiro lábaro nas costas da Terra Australis e consequentemente no Polo Sul, atos de *uti possidetis*[107] destinados a heróis.

3.2.2 Era Heróica (1837 - 1922)

A partir de 1837, comprovada a existência de uma porção de terra emersa no ponto mais austral do planeta, os objetivos das nações que dispunham de tecnologia embarcada nos navios (tecnosfera) e tripulação qualificada (psicoesfera) mudaram: mapear rotas e desembarcar no continente passam a ser as metas.

Os heróis anônimos de tal empreitada são os baleeiros, foqueiros e lobeiros que caçavam no entorno do continente e guardavam a sete chaves nos baús de seus navios os mapas de como acessar os locais onde habitavam abundantes recursos marinhos. Desta forma, garantiam vantagens no mercado de fornecimento de óleo, pele, couro e carne ao pujante processo da 1a Revolução Industrial (1771-1905), movida a carvão e vapor, momento em que o Estado "Soberano Territorialista" cede o passo ao "Patrimonial Capitalista".

Nesta fase, as fontes de recursos deveriam ser acervadas e, assim como ainda restava a Antártica sem soberania, os Estados-nações mais bem capacitados passaram a financiar missões de investigação e mapeamento que iriam suscitar, mais adiante, complexos e sobrepostos processos de reivindicação territorial.

---

[107] Aplicação de uma doutrina do direito internacional - uti possidetis facto - que significa: se você ocupa então você pode possuir de fato, ou seja, uma doutrina que determina a propriedade do território com base na ocupação física e não no título colonial. No Brasil, Alexandre de Gusmão (1695-1753) utilizou esta doutrina para referenciar o Tratado de Madri (1750) e desta forma sustentar o argumento da expansão do território brasileiro para além das fronteiras das antigas colônias espanholas - atuais Bolívia e Peru (HENSEL, ALLISON e KHANANI, 2004; ROSSI, 2014).

A Era Heróica, se considerarmos o primeiro evento em que ocorre o fundeio do navio e desembarque de tripulação no continente, tem início com uma expedição de três anos pela região (1837-1840), comandada pelo explorador Jules Dumont d' Urville (1790 -1842). Os navios *Astrolabe* e *Zélée* (retratados na pintura a seguir, figuras 71 e 72) aportam em 21 de janeiro de 1840, em uma ilha na latitude **-66°11'60.00"S,** sendo reivindicada como território francês e denominada *Adélie* (em homenagem à esposa do capitão), assim como a espécie de pinguins (Adélie penguin - *Pygoscelis adeliae*) ali encontrados e que foram coletados para compor a coleção científica da expedição composta por animais e rochas.





Figura 70 e Figura 71: Astrolabe e Zélée aprisionados pelo gelo e na descoberta da Terra Adélie (1840) por Louis Edouard Isidore Cauvin.

Fonte: Musée national de la Marine, Paris. www.musee-marine.fr.

Em 1839, Sir James Clark Ross (1800-1862) foi nomeado para comandar a Expedição Naval Britânica (1839-1843), com o intuito de conduzir uma série de observações magnéticas no hemisfério sul para localizar e, se possível, alcançar o Polo Sul magnético. A expedição partiu de Londres com Ross no comando do HMS Erebus e o capitão Francis Crozier[108] (1796-1848), outro herói polar irlandês, no comando do HMS Terror. Eles cruzaram o Círculo Antártico em 1º de janeiro de 1841, e foram as primeiras

[108]Em 1948, o irlandês Capitão Francis Crozier a bordo do mesmo navio que comandou na Antártica desapareceu com toda a tripulação, assim como o HMS Erebus, em 1848, durante e expedição que tentava, desde 1845, encontrar a passagem transoceânica entre Atlântico e Pacífico no Noroeste no Ártico (HOUSTON, 2007).

embarcações a abrir caminho através do gelo do Mar que seria futuramente denominado de “Ross” (HOUSTON, 2007).

Além de mapas das reentrâncias do continente, foram produzidas ilustrações da fauna, dos glaciares e das montanhas, sendo o monte Erebus[109] uma das principais referências registradas pelos artistas que compunham as tripulações. Desta forma, até o advento da máquina fotográfica, o acervo da conquista da Antártica está disponível em obras de arte que compõem coleções de inúmeros museus, sendo David Gariff[110], Senior Lecturer da National Gallery of Art, em Nova York/USA, um relevante pesquisador sobre tais registros.

Ross descobriu e cartografou 900 quilômetros de nova costa em Victoria Land[111]. Continuando ao sul, ele descobriu a Ilha de Ross (com picos gêmeos que ele chamou de Erebus e Terror - nome dos navios da expedição) e a enorme plataforma de gelo que também leva seu nome. Ele calculou a posição do Polo Sul magnético[112] como -75,83 ° Sul, 154,13 ° Leste, mas não foi capaz de chegar ao Polo Sul geográfico de barco ou de trenó.

Após passar o inverno na Austrália, a expedição retornou ao Mar de Ross em dezembro de 1841, depois visitou as Ilhas Shetland do Sul, as Ilhas Malvinas e prosseguiu para o setor sul-americano da Antártica, onde várias descobertas foram feitas na costa leste da Península Antártica (ROSS, 1847).

Outro fato relevante a destacar para este período histórico antártico é a sua contemporaneidade com o Século de Humilhação (百年國恥）de 1839 a 1949, período histórico no qual a China passou sob o julgo das mesmas potências que simultaneamente ampliavam seus horizontes para o extremo sul do planeta.

---

[109] O Monte Erebus é um vulcão ativo localizado na ilha de Ross. Tem quase 3.800 metros de altitude, foi descoberto em 1841 pelo explorador polar Sir James Clark Ross que lhe deu o nome, bem como ao Monte Terror. Conforme indicado, Erebus e Terror eram os nomes dos navios que Ross levou para os mares austrais. Erebus era um deus grego primordial, filho de Caos.

[110] Art and Photography in the Heroic Age of Antarctic Exploration, Part 1. 19/11/2019 https://www.youtube.com/watch?v=bRKC7ECmQOs

[111] Reivindicada pela Rainha Victoria em 1941.

[112] Diferente dos polos geográficos, que são fixos, os polos magnéticos da Terra estão em constante movimento. O fenômeno está relacionado ao movimento do núcleo do planeta externo, responsável por criar o campo magnético da Terra. Como os sistemas de geolocalização orientam-se pelos polos magnéticos, é necessário monitorar as alterações na localização deles. Os polos magnéticos variam, em média, 55 km/ano. Em 2022 o PMN estava no território do Canadá derivando em direção à Sibéria, na Rússia.



Figura 72: Enquanto Isso na China (1885/1914). Recorte apresenta fatos e eventos históricos de períodos contemporâneos aos fatos e eventos no Ocidente.

Fontes: Produzido pela autora a partir de LO, 1958; FAIRBANK, 1986; RAY, 1987; WILLS, 1998; GERNET e FOLCH,1999; DENG e LI, 2011; ZHENG, 2014; NANDULA, 2017; FANG, 2019 e USHUAIA TIPS, 2020.

Ademais, não eram só as potências europeias que se revezaram em tal empreitada. Durante o Período Meiji (1868-1912) do Império do Japão, que participou ativamente da humilhação chinesa, foi lançada entre 1910-1912 a primeira expedição para o continente antártico liderada por Nobu Shirase (MCINNES, DE FERRANTI e BONGIORNO, 2010; RACK, 2013).

É possível encontrar inúmeras "linhas do tempo" que descrevem a Era Heroica na Antártica, produzidas por diferentes fontes acadêmicas e instituições de pesquisa dedicadas ao continente. Entretanto, é notável que ao serem compatibilizadas é possível reviver em diferentes graus de detalhe o que efetivamente ocorreu em cada uma das expedições daqueles nomeados como "heróis" pela literatura especializada e produzida pelos países do Norte global. Outro detalhe que só é perceptível ao entrecruzar os dados

disponíveis nas referidas linhas do tempo foi a necessidade de cooperação internacional durante a realização das missões ao Polo Sul.

Mesmo para as expedições que partiam do hemisfério norte, financiadas pelos impérios mercantis do final do século XIX, receber o apoio logístico (portos de reabastecimento de víveres) e contar com missões de resgate formadas por tripulações de embarcações argentinas, chilenas e uruguaias, foi crucial para terem os seus objetivos alcançados. Ou seja, sempre que um "herói" do Norte, financiado pelas potências mais ricas do planeta, se dirigia à Antártica, os "heróis" do Sul lhes forneciam não só um porto seguro, mas o salvamento de suas almas - SOS.

A chegada ao Polo Sul geográfico ocorreu pela primeira vez em 14 de dezembro de 1911, evento histórico realizado pelo norueguês Roald Amundsen e mais quatro membros de sua equipe. Cinco semanas depois, em 17 de janeiro de 1912, o britânico Robert Falcon Scott, que organizou a "*Terra Nova Expedition*[113]", alcançou o Polo acompanhado de cinco companheiros.

As rotas escolhidas (estratégia) foram essenciais para a conclusão da missão, entretanto, se retornar vivo ao ponto de partida também fosse uma meta, Scott e sua equipe não conseguiram concluir. Morreram todos no caminho de volta[114] 150 dias[115]

---

[113] O navio de Robert Falcon Scott, o Terra Nova, partiu de Cardiff, País de Gales, em 15 de junho de 1910, com destino à Antártica. Scott já havia liderado a expedição Discovery, uma das primeiras grandes explorações da Antártida, de 1901 a 1904. Ele recrutou 65 homens para ajudá-lo em sua missão "para alcançar o Polo Sul e garantir para o Império Britânico a honra dessa conquista." Ao chegar a Melbourne, na Austrália, Scott soube que uma expedição norueguesa liderada por Roald Amundsen, que afirmava estar indo para o Polo Norte, estava na verdade correndo para o sul na tentativa de vencer Scott. Ao chegar na Antártica, a equipe de Scott passou a maior parte do ano seguinte no Scott´s Hut, se preparando para a jornada ao Polo Sul, construindo depósitos para serem usados durante a jornada polar e conduzindo pesquisas científicas enquanto esperavam o verão antártico. Finalmente, Scott partiu do Scott´s Hut rumo ao polo no final de setembro. Ele organizou várias equipes com 28 homens no total, bem como trenós puxados por pôneis e cães. Os demais permaneceram no abrigo original. https://www.history.com/this-day-in-history/robert-falcon-scotts-terra-nova-expedition-begins

[114] Em novembro de 1912, uma equipe de 11 homens liderada pelo norueguês Tryggve Gran, que faziam parte da equipe de Scott, mas que tinham ficado no acampamento principal em Cabo Evans, saem em busca dos companheiros. Encontram uma tenda contendo os cadáveres de Scott, Wilson and Bowers (Oates e Evans morreram durante a viagem de volta ao acampamento). Este local encontra-se a 18 km do One Ton Depot (79° 29') construído pela equipe na ida para o Polo Sul para que pudessem utilizar no retorno. Depois de recolher os pertences pessoais do grupo, a tenda foi baixada sobre os corpos de Scott e seus dois companheiros e um monte de neve de 12 pés foi construído sobre ela. Um par de esquis foi usado para formar uma cruz sobre o túmulo. Tryggve Gran viajou de volta para a base no Cabo Evans usando os esquis de Scott, considerando que pelo menos os esquis de Scott completariam a jornada.

[115] Relatos dos locais (coordenadas e datas) onde Evans (84°S – 17/02/1912) e Oates (80°30′ em 16/03/1912) morreram, além da descrição dos últimos momentos dos três sobreviventes. https://www.coolantarctica.com/Antarctica%20fact%20file/History/Scotts_Last_Expedition/scotts_last_expedition_chapter5.php

após a saída do *Scott's Hut*[116] em *Cape Evans*[117], enquanto Amundsen foi e voltou em 99 dias.

Comparar as expedições de Amundsen e Scott é um interessante exercício de análise, seja do ponto de vista da tecnologia embarcada, seja da estratégia, observações meteorológicas, dimensões da equipe, logística, relações humanas, psicologia, custos, fontes de patrocínio e resultados.

A psicoesfera e tecnosfera dos inuítes[118] do Ártico, tradicionalmente adaptados para viver em condições extremas, foram compartilhadas com Amundsen e refletidas na tecnosfera utilizada pela expedição dos noruegueses na Antártica.

Scott e sua equipe munidos de psicoesfera e tecnosfera estadunidense, apesar de viverem por um ano na Antártica antes da incursão ao polo Sul, foram "derrotados" pelos saberes tradicionais compartilhados.

---

[116] A cabana de Scott em Cape Evans é a maior das cabanas históricas antárticas na região do Mar de Ross. Pré-fabricada em Londres, uma montagem experimental ocorreu em Lyttelton, Nova Zelândia, antes de ser enviada para a Antártica. A construção levou nove dias e a cabana abrigou 25 membros do Scott's Shore Party. https://nzaht.org/conserve/explorer-bases/scotts-hut-cape-evans/

[117] O cabo Evans é um cabo rochoso no lado ocidental da ilha de Ross, formando o lado norte da entrada da baía Erebus. Durante o inverno de 1911, 25 homens da expedição Terra Nova viveram na Scott´s Hut. Foi a partir dali que Scott e seus homens partiram para a jornada fatal para o Polo Sul. Após o fracasso do grupo em retornar, os 20 homens permaneceram para trás por mais um inverno (1912) para procurar os corpos na primavera seguinte. Terminada a expedição Terra Nova, a cabana ficou bem abastecida com provisões de alimentos e petróleo, e uma certa quantidade de carvão.

[118] Povos tradicionais do Ártico que habitam regiões da Sibéria, Groenlândia, Alaska, Norte do Canadá e Estreito de Bering.

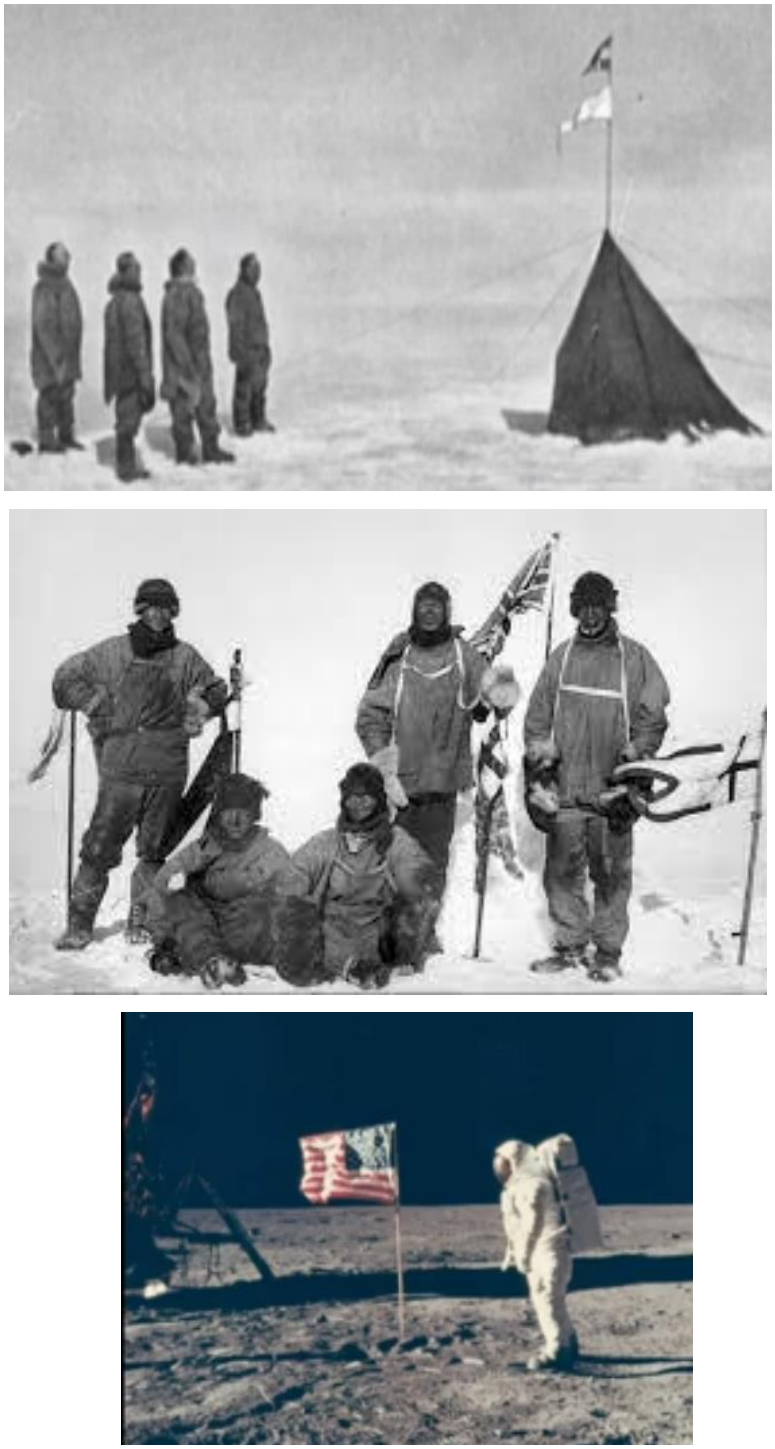


Figura 73: Primeiros registros fotográficos de bandeiras fincadas no Polo Sul na Antártica (expedições de Amundsen e Scott), eventos comparados à viagem à Lua (missão Apollo 11 em 20/07/1969). Autoria das fotos: Olaf Olafson Bjaaland (5º membro da expedição de Amundsen), câmera automática da equipe de Scott e câmera automática da equipe de Neil Armstrong.

Fonte: GARIFF, 2019a, 3min, 52seg.

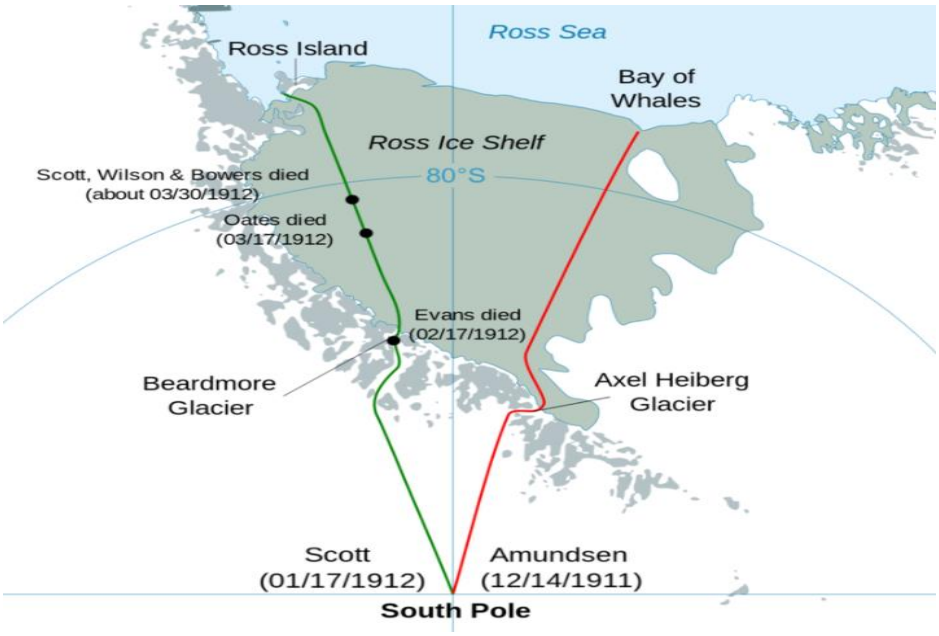


Figura 74: As rotas para o Polo Sul tomadas por Scott (verde) e Amundsen (vermelho), 1911–1912 (Comparison of the Amundsen and Scott expeditions).

Fonte: WIKIPEDIA, 2023.

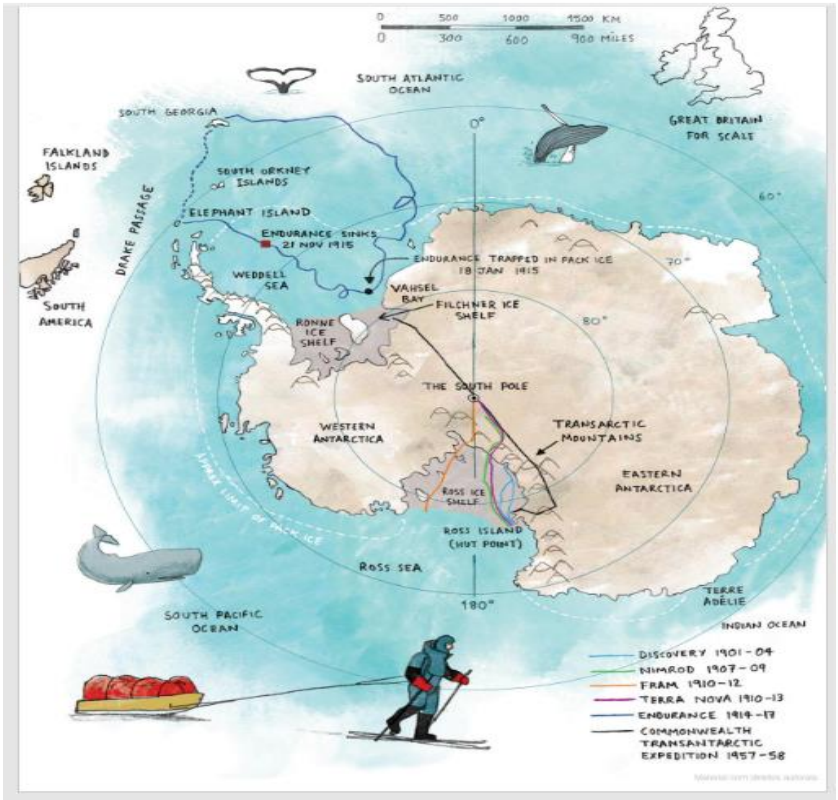


Figura 75: Ilustração que representa as rotas das expedições da Era Heroica.

Fonte: VAN DER MERWE, 2018.

A estação dos EUA *Amundsen-Scott South Pole Station,* localizada nas coordenadas -89°59'51.19"S e 139°16'22.41"E, construída em 1956, presta uma homenagem aos dois exploradores e, desde então, é o local continuamente habitado mais ao sul da Terra.

Seguimos no relato da jornada de outro relevante personagem da Era heroica - Sir Ernest Henry Shackleton. Nascido em Athy, no condado de Kildare na Irlanda, em 1874, ele foi o responsável por uma das expedições mais complexas desde que Amundsen e Ross alcançaram o Polo Sul, em dezembro de 1911. Em 1913, ele se propôs ao desafio de cruzar a Antártica de mar a mar, pelo polo. Ou seja, o navio *Endurance* iria desembarcar a tripulação em um lado do continente que iria caminhando até o outro extremo, onde o *Aurora* estaria atracado para recuperar os heróis. A expedição denominada *Trans Antarctic Imperial* partiu de Buenos Aires em 27 de setembro de 1914[119].

O fato é que o *Endurance* ficou aprisionado no gelo antes de chegar ao continente, sendo pouco a pouco destruído antes de ir a pique em outubro de 1915, depois de passar à deriva na placa de gelo que o sustentava durante um ano. O *Aurora*, apesar de ter conseguido atracar em Cape Evans, onde parte da tripulação desembarcou, também é levado pelo gelo para Norte e não consegue retornar para recuperar os seus tripulantes que ficam abrigados durante um ano no *Scott's Hut*[120].

---

[119]Apesar da eclosão da I Guerra em 3 de agosto de 1914, Winston Churchill, que, à época, era Primeiro Lorde do Almirantado, decidiu que o Endurance deveria partir para a missão, o que ocorreu em 8 de agosto. Entretanto, por conta da eclosão da I GM, Shackleton adiou a sua própria partida até 27 de setembro, encontrando o navio que já estava em Buenos Aires.

[120]A Scott´s Hut foi reutilizada de 1915 a 1917 por membros do grupo de Shackleton que estavam a bordo do Aurora no Mar de Ross, à espera da travessia do continente pela equipe que acompanhou Shackleton no Endurance. O Aurora deveria ter sido o quartel permanente de inverno, mas partiu à deriva em maio de 1915 e foi arrastado pelo gelo para o norte, sendo incapaz de retornar. Sendo assim, a cabana tornou-se o alojamento permanente para os dez homens abandonados e, graças aos suprimentos deixados pela equipe de Scott, eles foram capazes de sustentar a vida com relativo conforto, complementando com os suprimentos trazidos da cabana de Shackleton em Cape Royds. Em janeiro de 1917, após Shackleton ter resgatado os sobreviventes na Ilha Elefante, ele resgata a tripulação em Cape Evans, reabastece a cabana que ficou trancada até 1956 quando é desenterrada por uma expedição dos EUA. O impressionante estado de conservação da estrutura, dos materiais, objetos e alimentos ainda dispostos no interior da cabana é objeto de estudo de inúmeras pesquisas. USSHER, Jane. Still life: *Inside the Antarctic huts of Scott and Shackleton. Signals*, n. 111, p. 24-27, 2015. CHAPLIN, Paul. *Case Study: Captain Robert Falcon Scott's* 1910-13 *British Antarctic Expedition Hut at Cape Evans*. *Heritage at Risk*, p. 206-208, 2008. LYNN, Grey. *Use of multi-resolution laser scanning/white light scanning and digital modelling of the historic huts of scott and shackleton in antarctica*. 2011. VOLK, H. et al. *Composition and origin of fuel from the hut of explorer* Robert Falcon Scott, Cape Evans, Antarctica. *Organic geochemistry*, v. 36, n. 4, p. 655-661, 2005.

A tripulação sob o comando de Shackleton resgatou o que foi possível antes do navio *Endurance* afundar. Nos botes salva vidas remaram até a Ilha Elefante onde 22 tripulantes montaram um precário acampamento sob um dos botes. Outros cinco tripulantes seguiram, a remo, com Shackleton até a Ilha Geórgia do Sul (1330 km de distância). Durante 22 dias navegando, enfrentando uma tempestade por três dias, chegaram moribundos ao sul da ilha. O que ocorreu foi que a estação baleeira, que poderia prestar socorro, localizava-se do outro lado de uma cadeia de montanhas e ventisqueiros, a 41 quilômetros de distância sendo necessário, inclusive, escalar.

Para essa missão Shackleton escolheu dois dos cinco homens em melhores condições físicas, deixando para trás na enseada de King Haakon dois companheiros extremamente debilitados aos cuidados de um terceiro. Após 36 horas de caminhada, no dia 20 de maio de 1916, chegaram à base baleeira norueguesa em Stromness, ao lado do porto Husvik. A epopeia do resgate[121] dos 22 companheiros que permaneceram na Ilha Elefante foi digna da Era Heróica. Foram a psicoesfera e a tecnosfera chilenas que possibilitaram a recuperação dos heróis.

Em 1921, Shackleton retornou à Antártida com a Expedição Shackleton-Rowett, mas, em 5 de janeiro de 1922, morreu de ataque cardíaco enquanto seu navio estava atracado na Geórgia do Sul. A pedido de sua esposa, ele foi enterrado lá (MACKLIN e

---

[121] Faltavam 30 dias para o início do inverno de 1916 e a ilha Elefante ficaria isolada pelo gelo. A 1ª tentativa com o navio baleeiro Southern Sky chegou a apenas 70 milhas náuticas sendo impedido pelo gelo. A 2ª tentativa foi realizada pelo governo do Uruguai com o navio Instituto de Pesca Nº 1 que chegou a 30 milhas náuticas do objetivo, impedido por um pacote de gelo intransponível. Na 3ª tentativa, a escuna Emma, que possuía um motor auxiliar às velas, partiu de Punta Arenas, no Chile, mas ao enfrentar uma tempestade, que Shackleton relatou como a maior de sua vida, o motor se perdeu. Por rádio Shackleton solicitou auxílio para rebocar Emma que foi atendido pela escampavia chilena Yelcho. A 4ª tentativa de resgate ocorre a bordo do Yelcho após o resgate de Emma, sendo a ordem emitida ao Governador de Magallanes e ao piloto 2º Luis Pardo Villalón pelo presidente da república do Chile - Juan Luis Safuentes, nos seguintes termos: *"Sírvase saludar a Sir Ernest Shackleton y decirle que queda a su disposición la escampavía 'Yelcho' a fin de que el célebre explorador, a quien le deseo éxito completo, pueda socorrer a sus valientes compañeros".*
A escampavia Yelcho era o mais improvável meio de chegar a Ilha Elefante devido as suas características construtivas - dimensões, borda baixa, sem calefação, sem radiotelegrafia, sem iluminação externa, sem fundo duplo - reforço mais do que necessário para navegar entre os pedaços de gelo flutuantes à deriva. Apesar das restrições tecnológicas a Yelcho zarpou de Punta Arenas em 25 de agosto de 1916, levando a bordo Shackleton, os oficiais ingleses Worsley, Crean e marinheiros chilenos que se voluntariaram para participar do resgate sob o comando de Pardo. No dia 26, passaram por Ushuaia na Argentina e daí para caleta Banner na ilha Picton - para abastecimento de 30 toneladas de carvão, o combustível dos motores. Chegaram na Ilha Elefante ao meio-dia de 30 de agosto de 1916. O resgate dos 22 tripulantes do Endurance ocorreu no mesmo dia, 3 meses após a partida de Shackleton por socorro. Eles atracaram em Punta Arenas em 3 de setembro de 1916. Na sequência foram resgatar os tripulantes do Aurora que estava na Scott´s Hut em Cape Evans (VELÁSQUEZ, 1916 e 2012).

WILD, 1923). Os destroços do naufrágio do Endurance foram descobertos no fundo do oceano antártico, em março de 2022, pouco mais de um século depois do naufrágio.

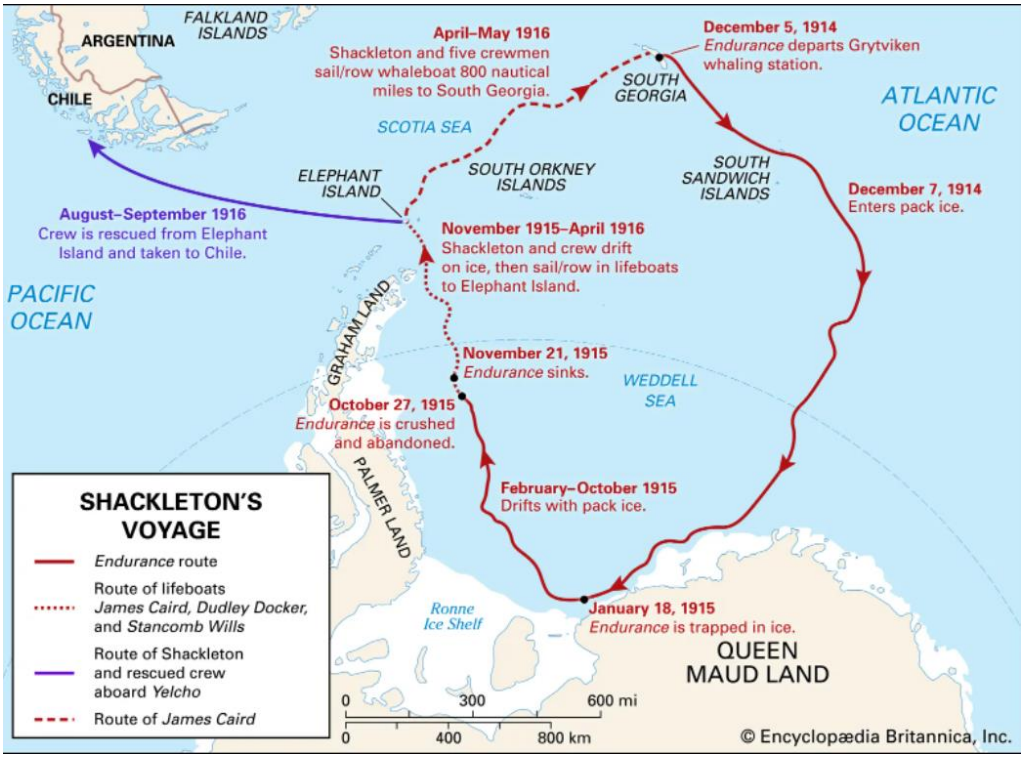


Figura 76: Viagem de Shackleton

Fonte: ENCYCLOPEDIA BRITANNICA, 2023



Figura 77: Endurance preso no gelo, parcialmente submerso e com os mastros quebrados e equipe de cães para trenós.

Fonte: LIBRARY OF CONGRESS, 2022.



Figura 78: Destroços do Endurance encontrados em março de 2022, a uma profundidade de 3.008 metros no Mar de Weddell.

Fonte: ENDURANCE 22, 2023.

Os até então Estados “Patrimoniais Capitalistas” que consolidaram a I Revolução Industrial (1771 - 1905) movida a carvão e vapor, sendo promotores das Guerras Hegemônicas (1756 - 1815), munidos de todas as informações que os “heróis” obtiveram durante suas expedições antárticas, adentraram a II Revolução Industrial (1875 - 1968) movidos a eletricidade para forjar o aço que conduz ao 3º Período de Guerras Hegemônicas (1914-1945), configurando então os Estados “Industriais Monopolistas”.

Desta forma, teve início a fase de uma complexa e sobreposta disputa para tomar posse efetiva do continente e de seus recursos, traçando fronteiras de linhas imaginárias sobre os mapas do gelo e ilhas austrais, sendo o Rei Eduardo VII (1841 - 1910), filho da rainha Vitória, o mais ávido gestor de tal empreitada.

3.2.3 Reivindicação (1840 - 1957)

De acordo com Wilson (1964), a Antártica é composta por 4 quadrantes: o Americano (0°- 90°W), o Pacífico (90°-180°W), o Africano (0°-90°E) e o Australiano (90°-180°E). No quadrante Americano, o setor de 0° a 20°W foi reivindicado pela Noruega em 1929. No restante do quadrante, as reivindicações da Argentina (1904), Chile (1906) e Grã-Bretanha (1908) se sobrepõem em um mesmo setor.

As reivindicações da França em 1840, Nova Zelândia em 1923 e Austrália em 1938 completam o mapa apresentado a seguir, lembrando que Nova Zelândia e Austrália são países membros da Comunidade Britânica de Nações (Commonwealth of Nations).

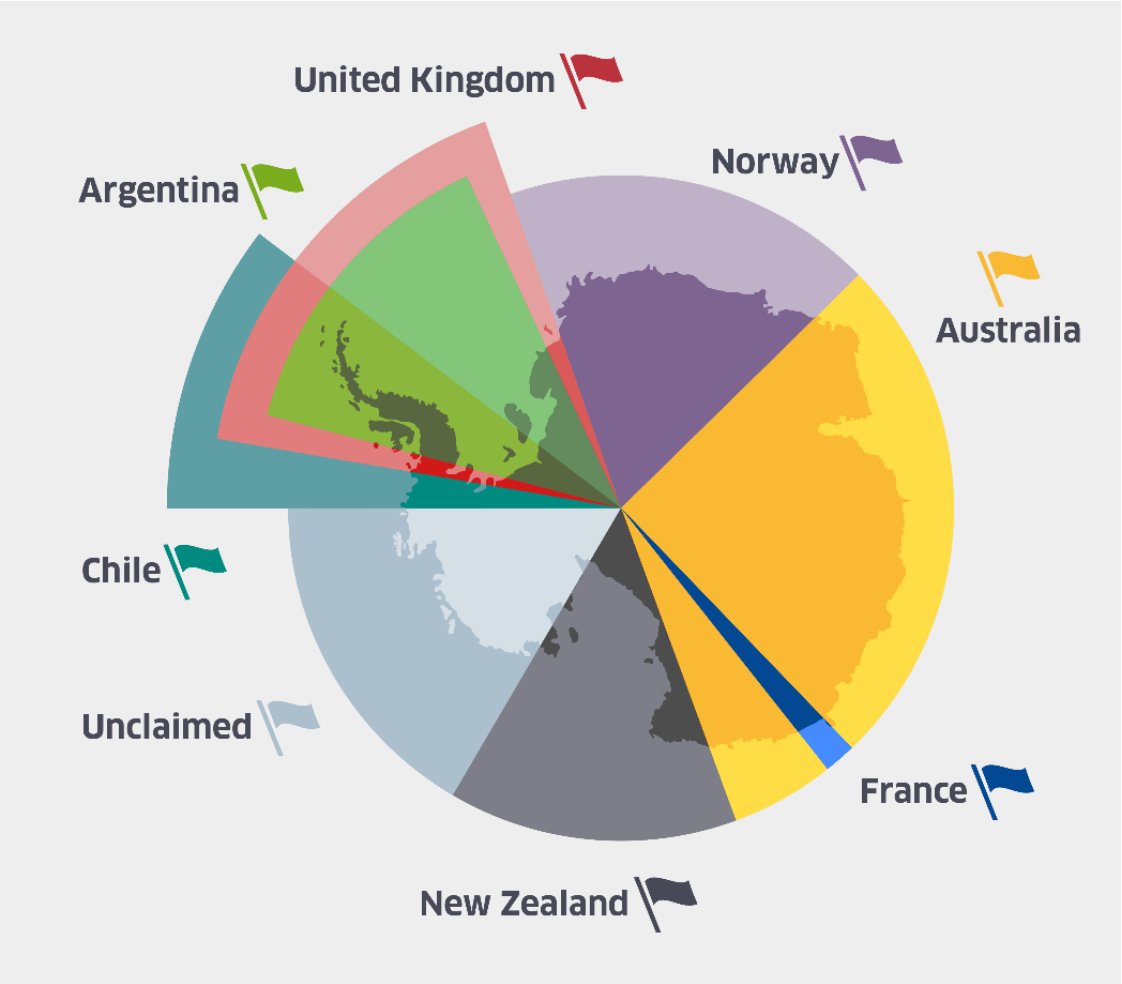


Figura 79: divisão das reivindicações no continente antártico

Fonte: RAKOS, 2017

Um dos principais motivos da sobreposição das reivindicações entre Argentina, Chile e UK deve-se ao fato de que, apesar de estar a cerca de 1.200 km da América do Sul, é a porção do continente mais facilmente alcançada se a viagem for iniciada a partir da Argentina (Ushuaia) e do Chile (Punta Arenas).

Outra questão refere-se a que este quadrante (fatia do planisfério) inclui a Grande Península Antártica, denominada na toponímia dos mapas dos Estado Unidos como Palmer Península, pelos britânicos como Graham Land, pela Argentina como Tierra San Martin e pelo Chile como Tierra O'Higgins. Esta península se estende um pouco abaixo do círculo polar antártico em - 66°30´S, sendo a parte mais ao norte do continente, a mais quente, a mais habitável e acessível.

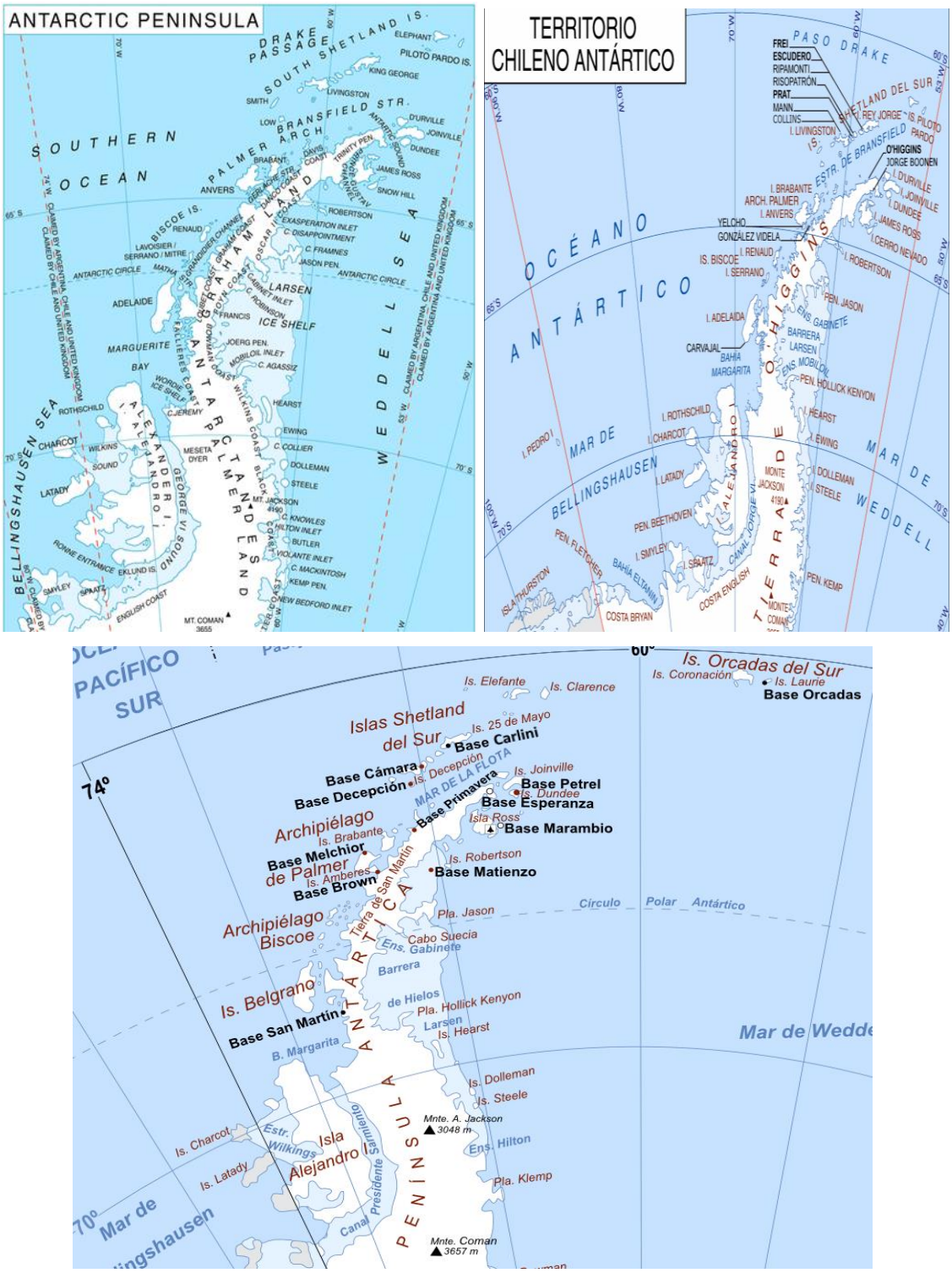


Figura 80: Detalhe da toponímia da península Antártica pelo viés da cartografia dos estados-nações (Estados Unidos, Chile e Argentina).

Fontes: BURRILL, BERTRAND, ALBERTS, 1956; SOBERANIA CHILE, 2008; PIERROU, 1970.

Tanto durante a fase da Era Heroica quanto na fase de Reivindicação, as participações da Argentina e Chile foram fundamentais para a concretização das missões dos países que acessaram a Antártica. É possível afirmar que tal circunstância se aprofundou ao longo dos anos; entretanto, sua relevância tentou ser apagada pela política para a Antártica instituída principalmente pelo Reino Unido.

Para comprovar tal argumento, devemos recuperar o processo de consolidação das fronteiras no extremo sul do continente, cenário em que Argentina e Chile não encontravam consenso sobre seus limites uma vez que a maior parte desta região, no extremo sul da Cordilheira dos Andes, *Los Campos de Hielo Patagonico Sur*, permaneciam sob o gelo durante a maior parte do ano até pouco tempo atrás[122] (WILSON, 1964, p.18).

Após a independência do Chile, em 1831, Bernardo O`Higgins, como o primeiro presidente, escreveu uma carta declarando que as Ilhas Shetland do Sul, naquele ano visitadas por navegadores britânicos, americanos e russos, eram território chileno: "*Chile tiene la llave del Atlántico desde el 30° S hasta el Polo Sur y todo el Gran Pacífico"* (WILSON, 1964).

A fundação da cidade chilena de Punta Arenas, em 1843, definiu para o governo chileno a ocupação definitiva e contínua de um espaço geográfico, vazio até então, sendo nesta área, até o presente (2024), uma posição estratégica não só para assegurar a soberania das porções chilenas do Estreito de Magalhães e da *Tierra Del Fuego* na face do Oceano Pacífico, como o ponto de apoio logístico para acessar a Antártica. No Atlântico, a cidade correspondente do lado argentino é Ushuaia, fundada em 12 de outubro de 1884.

Com a alcunha de *Ciudad del Fin del Mundo,* Ushuaia foi e ainda é o porto no continente americano mais próximo da península Antártica, de onde inúmeras expedições partiram e chegaram mesmo que originárias do extremo norte do planeta, como foi o caso

[122] Com o advento do aquecimento global, a paisagem do extremo sul da Cordilheira dos Andes, composta por cobertura de gelo de neves eternas, inúmeros glaciares e lagos, vem sendo alterada. Desta forma, a cumieira da cadeia de montanhas passa a ser visível e passível de mapeamento topográfico, redefinindo desta forma o território que está a Leste (Argentina) e a Oeste (Chile) da Cordilheira dos Andes, de onde vertem as águas para cada um dos hemisférios dando origem às bacias hidrográficas de cada um dos países. O impasse de reivindicação austral do final dos anos 1800 evoluiu em vários tratados, chegando à iminência da Guerra de Beagle, pacificado pela arbitragem nomeada pelo Papa Paulo II, em 1979, mas que ainda não encontrou solução definitiva em todos os limites. https://es.wikipedia.org/wiki/Mediaci%C3%B3n_papal_en_el_conflicto_del_Beagle

das lideradas por Amundsen e Scott. Mais adiante, no próximo capítulo, iremos demonstrar o atual interesse estratégico de rivalidade entre China e Estados Unidos para implantação de um polo logístico antártico nesta cidade argentina, o qual possa atender às expedições científicas e os navios de cruzeiro (ARTESI, 2003; HERBERT, 2014; JENSEN e VEREDA, 2016; PÉREZ, 2020).

Em 29 de junho de 1881, Argentina e Chile celebraram *El Tratado de Límites* para estabelecer parâmetros que subsidiassem a consolidação de suas fronteiras no extremo sul do continente americano a partir de uma série de acordos bilaterais[123], sendo que este tema não está totalmente pacificado em pleno ano de 2024, conforme será abordado no capítulo seguinte desta Tese sobre o bioma Patagônia, que é compartilhado entre os dois países (DE LA BARRA, 1985).

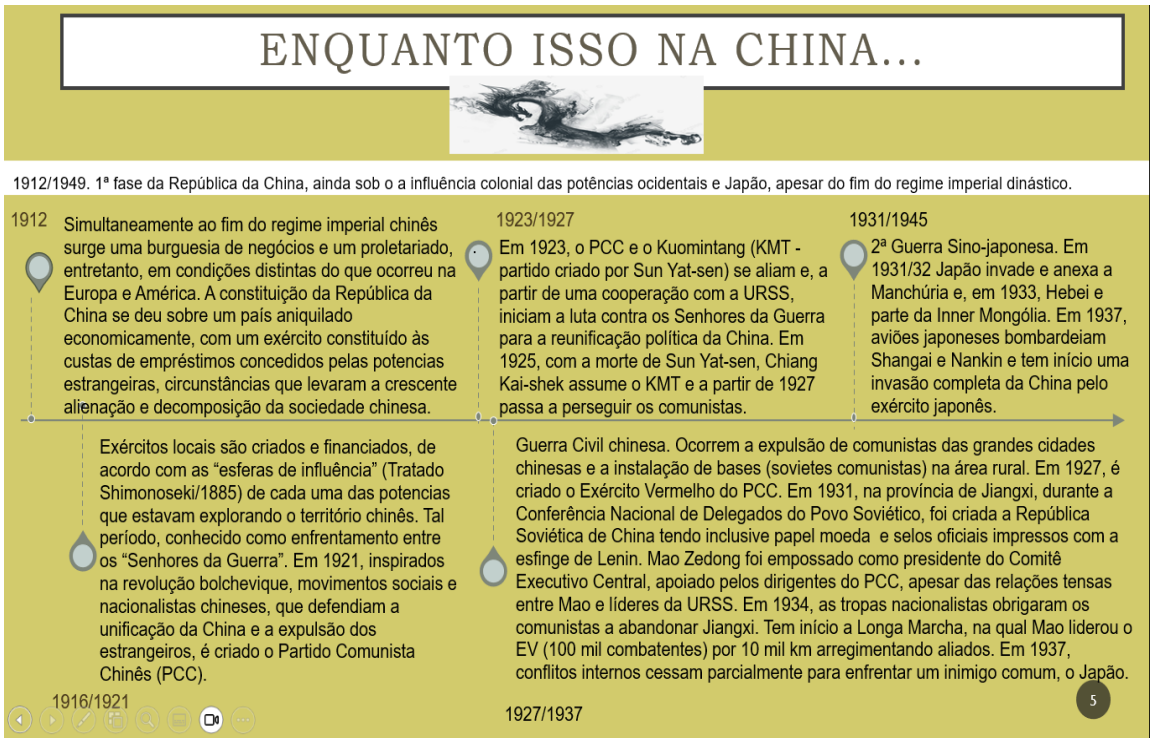


Figura 81: Enquanto Isso na China (1912/1945). Recorte apresenta fatos e eventos históricos de períodos contemporâneos aos fatos e eventos no Ocidente.

Fontes: Produzido pela autora a partir de LO, 1958; FAIRBANK, 1986; RAY, 1987; WILLS, 1998; GERNET e FOLCH,1999; DENG e LI, 2011; ZHENG, 2014; ANDRADE, 2016; NANDULA, 2017; FANG, 2019 e USHUAIA TIPS, 2020.

[123] Este processo será detalhado no Capítulo seguinte da Tese que se refere à Patagônia argentina e chilena.

Um evento ocorrido em 1903 comprovou a falta de consenso quanto à soberania sobre os espaços geográficos antárticos que foram, em 1908, declarados como território pela coroa britânica. Por iniciativa espontânea e uma complexa busca de financiamento público e privado, o oceanógrafo e meteorologista escocês William Speirs Bruce organizou a *Scottish National Antarctic Expedition*, à revelia da Grã-Bretanha (BRUCE, 1902; SPEAK, 1992).

A missão chegou à Antártica a bordo do Scotia, tendo sido instalada a estação meteorológica Omond House na Laurie Island, no arquipélago de South Orkney, em 01 de abril de 1903 (NATURE, 1921; BROWN e MURDOCH, 1923).

Em novembro de 1903, o navio Scotia retornou a Buenos Aires para reparos e busca de provisões. Nesta ocasião, Dr. Bruce negociou um acordo com o governo argentino para que a operação da estação climatológica passasse para o controle da Argentina e assim a produção de dados de observação não fosse interrompida. O dia 22 de fevereiro de 1904 marcou a data em que a bandeira escocesa foi arriada, sendo hasteada a bandeira da Argentina em seu lugar, durante a cerimônia de transferência para o *Servicio Meteorológico Nacional (SMN)* da estação renomeada como Estação Orcadas (BROWN, MOSSMAN e PIRIE, 1906; SWINNEY, 2007).

Os dados produzidos nesta estação, que permaneceu em contínua operação desde então, compõem a coleção de informações mais longeva e ininterrupta de séries meteorológicas da Antártica.

Como parte da estratégia de institucionalizar a presença no continente antártico, o governo chileno, a partir de 1906, promulgou uma concessão de pesca para dois cidadãos chilenos, Fabry e Toro Herrera. Como uma ordem, além da autorização para explorar os recursos marinhos antárticos, os concessionários deveriam "*assegurar el domínio chileno sobre*" as ilhas Diego Ramirez, ilhas Shetland do Sul, ilhas Geórgia do Sul e Graham Land (DE LA BARRA, 1955).

Para Oscar Pinochet de la Barra, eminente produtor de bibliografia sobre a história de descobrimento e ocupação da Antártica, até 1906, o Chile tinha "*una actuación imperfecta*" (DE LA BARRA, 1948, p.39). No mesmo ano, outra concessão foi decretada. A companhia que recebeu a autorização foi a *Sociedad Ballenera de Magallanes*, que constituiu estruturas de operação, até 1911, na *Isla Decepción* ou *Deception Island*, a depender do mapa consultado, nas Ilhas Shetland do Sul.

O fatídico ano de 1906, que poderia ter mudado de forma significativa o processo de ocupação, pelos chilenos, em território antártico, teve suas perspectivas alteradas de

forma brutal. A nota expedida para a Armada do Chile pelo então Ministro das Relações Exteriores Antonio Hunneus Gana determinava que fosse organizada uma missão com o objetivo de:

> *Hacer efectiva por todos los medios a disposición del gobierno la soberanía que se le confiere sobre las Islas Shetland y sobre el continente Sur, que, hasta el día de hoy, parecen haber permanecido abandonadas, estableciendo firmemente por medio de la ocupación su título de dominio de la región antártica, evitando que otras banderas gobiernen las regiones que están conectadas o colindantes con el continente* (HUNEEUS GANA, 1948).

Entretanto, a referida missão foi cancelada devido à ocorrência de um dos maiores terremotos registrados até 2024 no histórico de sismos globais, que na escala Richter alcançou a magnitude de 8,2, destruindo a cidade chilena de Valparaíso, em 16 de agosto de 1906, gerando um tsunami no Japão. Em uma dimensão comparada, quatro meses antes, outro terremoto na mesma placa tectônica, de magnitude 8, destruiu a cidade de São Francisco nos EUA.

No ano seguinte, entremeios o povo chileno tentava se recuperar de sua catástrofe doméstica, o governo do presidente chileno Pedro Montt fez uma proposta para José Figueroa Alcorta, presidente da Argentina, invocando os termos do Tratado de 1881 (*El Tratado de Límites),* referindo-se a uma solução para a divisão, entre eles, de um quadrante de terra austral no continente antártico. A resposta foi uma repreensão por parte da Argentina alegando ser de conhecimento público que a Grã-Bretanha já havia reivindicado tal porção do continente (WILSON, 1964; LEDEZMA MENESES, 2000; TOLEDO, 2011).

Efetivamente a Grã-Bretanha, em 21 de julho de 1908, havia publicado cartas-patente[124] assinadas pelo Rei George V[125] e encaminhado cópias a todas suas representações diplomáticas, afirmando a soberania sobre várias ilhas no continente antártico, bem como Graham Land, colocando tais espaços geográficos sob a

---

[124] Cartas- patente são um tipo de instrumento legal na forma de uma ordem escrita publicada e emitida por um monarca, presidente ou outro chefe de estado, geralmente concedendo um cargo, direito, monopólio, título ou status para uma pessoa ou corporação. Cartas-patente podem ser usadas para a criação de corporações ou escritórios do governo, ou para conceder status de cidade ou um brasão de armas. Cartas-patente são emitidas para a nomeação de representantes da Coroa, como governadores e governadores-gerais dos reinos da Commonwealth, bem como para a nomeação de uma Comissão Real. No Reino Unido, ela s também são emitida s para a criação de pares do reino (THE COMMONWEALTH, 2022).

[125] George V (1865-1936) foi rei do United Kingdom, British Dominions e Emperor of India. Neto da Rainha Vitória e primo de Nicolau II da Rússia e Guilherme II da Alemanha que tiveram seus impérios desfeitos durante a I GM.

administração das Ilhas Malvinas, doravante denominada *Falkland Islands Dependencies* (FALKLAND ISLANDS DEPENDENCIES, 1908).

Tais atos diplomáticos foram fundamentados em pretéritos exercícios de soberania financiados pela coroa britânica, por meio de expedições ocorridas entre 1843 e 1908 e em descobertas de porções do continente, que foram objeto de atos de anexação à Coroa entre 1675 e 1843. Nas cartas-patente, a descrição do território sobre o qual agora a Grã-Bretanha exerceria a soberania incluía: as Ilhas Malvinas, Geórgia do Sul, todas as ilhas subantárticas de Shetland do Sul, Orkney do Sul e grupos Sandwich do Sul, as ilhas off-shore e o Continente Antártico entre os meridianos de 20° W e 80° W.

A partir de tal procedimento diplomático, a Grã-Bretanha definiu e declarou os limites do espaço geográfico que, a seu ver, estavam há muitos anos sob seu controle efetivo e incontestável soberania (FALKLAND ISLANDS DEPENDENCIES, 1908).

Ao tomar conhecimento das cartas-patente, o *Ministro de Relaciones Exteriores e Culto da Argentina* Estanislau Severo Zeballos encaminhou correspondência ao embaixador britânico em Buenos Aires solicitando mais informações sobre o assunto. O embaixador encaminhou como resposta uma cópia da edição do jornal Falklands Islands Gazette onde as cartas-patente haviam sido publicadas (DE LA BARRA, 1948).

O embaixador britânico recebeu como resposta do governo argentino, para tal correspondência, uma breve nota de rotina acusando o conhecimento, sem qualquer ressalva. Imediatamente, o embaixador britânico remeteu correspondência a Londres informando que aparentemente a Argentina reconhecia a reivindicação (DE LA BARRA, 1948).

Apesar do estabelecimento da estação meteorológica nas Ilhas Orcadas em 1904, nem Argentina ou Chile contestaram a Grã-Bretanha quanto à reivindicação de 1908 (ICJ, 1955; ICJ 1955a). A *Falkland Islands Dependencies*, criada pelas cartas-patente, passou a emitir, inclusive a pedido de interessados chilenos e argentinos, concessões para exploração pesqueira . Tais atos foram utilizados pelos britânicos como argumentos perante a Corte Internacional de Justiça, em 1955, quando tiveram início os processos de litígios sobre a soberania antártica.

Os requerimentos foram feitos em 1909 pela *Compañia Argentina de Pesca* que submeteu um pedido de arrendamento de terra em South Georgia Island. A empresa chilena South Georgia Exploration Company e a *Sociedad Ballenera de Magallanes* solicitaram licenças britânicas para pesca de baleias. Posteriormente, o governo chileno

citou a operação desta empresa nas ilhas Shetland do Sul em apoio à sua reivindicação (LA BARRA, 1948).

Em 05 de julho de 1913, ocorreram negociações entre o *Ministro de Relaciones Exteriores y Culto* Ernesto Mauricio Bosch Peña e Ministro Plenipotenciario inglês, sir Reginald Tower tendo como objeto a renúncia da soberania, pela Grã-Bretanha, das Ilhas Orcadas do Sul (Orkney Islands) para a Argentina, em troca de um imóvel em Buenos Aires para que pudessem instalar as estruturas para o corpo diplomático britânico.

Dois fatores impediram a concretização. O primeiro foi o fato de que:

> *Gran Bretaña insistía en dejar expresa constancia en su redacción, que transfería una soberanía que le era propia, enfoque por supuesto inaceptable para nuestro gobierno, el cual se inclinaba, contemporizador, a suprimir por innecesaria toda referência sobre el escabroso punto, sugiriendo sencillamente decir, en su lugar, que con la transacción convenida las islas, en lo sucesivo, se considerarían definitivamente incorporadas al patrimonio argentino* (FITTE, 1974, p.223).

O segundo fator foi o início da I Guerra Mundial, que postergou as negociações, retomadas sem sucesso em 1927 (CISNEROS e ESCUDE, 1998).

Em 28 de março de 1917, a Grã-Bretanha emitiu novas cartas-patente corrigindo parte da reivindicação de 1908, excluindo qualquer porção de terra ao norte do paralelo - 58° e a oeste de - 50°W, uma vez que a coroa teria declarado soberania sobre parte do continente sul-americano que incluía a parte da Patagônia e a totalidade da Terra do Fogo, ambas compartilhadas e com litígios pendentes entre Chile e Argentina (FALKLAND ISLANDS DEPENDENCIES, 1917).

A aparente aquiescência da Argentina não significava que ela não estivesse interessada em promover seus interesses na área. Nem mesmo com a eclosão da I Guerra Mundial as expedições pela soberania do continente austral foram estagnadas, à exceção da caça aos mamíferos que diminuiu relativamente com o advento da conversão energética para geração de energia elétrica, nas cidades da Europa, por meio da queima do carvão.

A gordura dos mamíferos marinhos passaria a ser utilizada na produção de glicerina (lubrificante) até o advento da indústria petroquímica com produção de lubrificantes sintéticos (TØNNESSEN e, JOHNSEN, 1982). Ou seja, mamíferos marinhos que chegaram à beira da extinção só não sucumbiram pela inovação tecnológica e advento do carvão como sustentáculo da matriz energética global.

O mesmo carvão que ainda hoje subsidia a maior proporção da matriz energética da China foi sendo gradativamente substituído no resto do planeta, durante a II Revolução Industrial (1875 - 1968), quando a energia passou a ser gerada pela força motriz das hidrelétricas e termelétricas a óleo, constituindo a base de forjar o aço para a indústria armamentista do 3º Período de Guerras Hegemônicas (1914 - 1945), viabilizando a vitória dos Estados "Industriais Monopolistas".

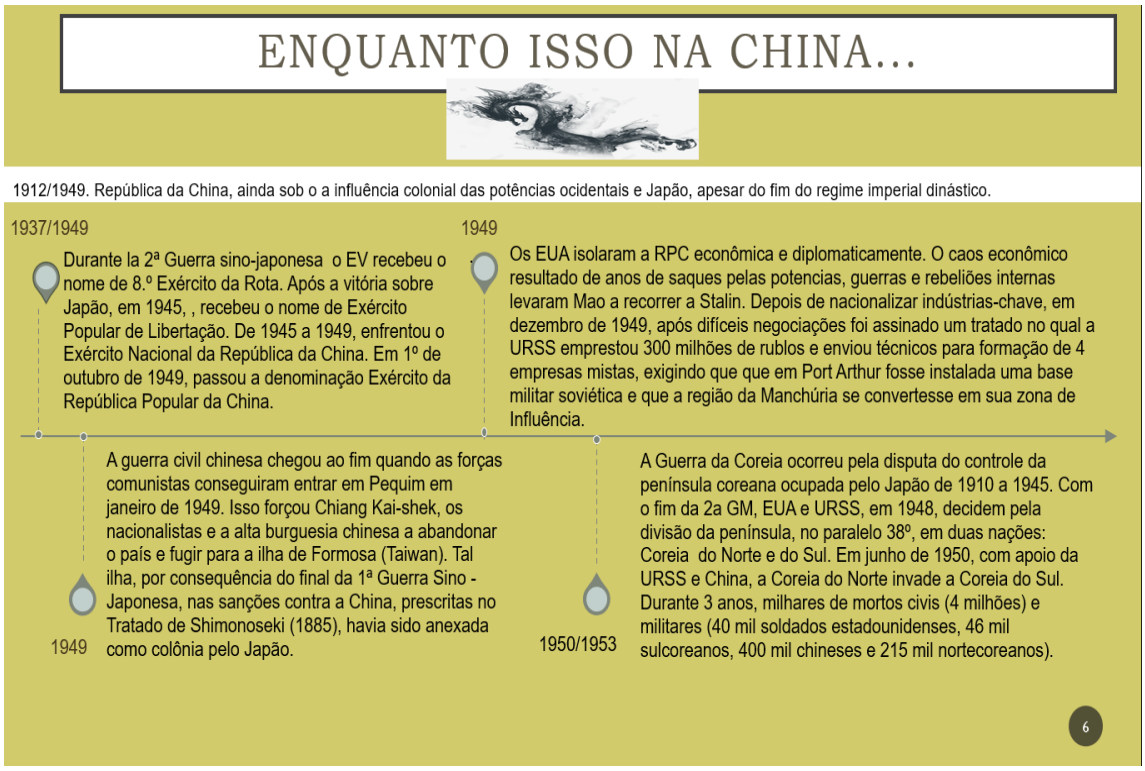


Figura 82: Enquanto Isso na China (1937/1953). Recorte Histórico que apresenta fatos e eventos históricos de períodos contemporâneos aos fatos e eventos em curso no Ocidente.

Fontes: Produzido pela autora a partir de LO, 1958; FAIRBANK, 1986; RAY, 1987; WILLS, 1998; GERNET e FOLCH,1999; DENG e LI, 2011; ZHENG, 2014; ANDRADE, 2016; NANDULA, 2017; FANG, 2019 e USHUAIA TIPS, 2020.

A primeira efetiva contestação argentina ao pleito britânico ocorreu em 1925. A Argentina construiu uma estação de telégrafo no observatório meteorológico de Laurie Island sem pedir licença aos britânicos, segundo alegações do Reino Unido, que invocou regulamentos da Convenção Internacional do Telégrafo.

Dois anos depois, viria a resposta através do embaixador britânico em Buenos Aires para o ministro argentino *"cortésmente que, a pesar del aparente beneplácito*

oficial que se desprendía del patrocinio brindado por él a la gestión, el gobierno de Su Majestad Británica entendía no haber enajenado su dominio sobre las islas.". De acordo com Fitte (1974) "era indudablemente un poco tardía la reacción, y el "faux pas" (el paso en falso) diplomático, ya no tenía arreglo" (FITTE, 1974 p.210). A resposta da Argentina foi que a estação estava em território argentino (ICJ, 1955).

A Federação Russa e os EUA não fizeram reivindicações, apesar de serem o primeiro e o segundo, respectivamente, estados-nações a terem avistado (Bellingshausen em 27 de janeiro de 1820) e desembarcado (Nathaniel Palmer em 17 de novembro de 1820) no continente.

Entretanto, com o advento das aeronaves, a década de 1930 foi o período de relevantes expedições antárticas estadunidenses com sobrevoos sobre o continente com propósitos efetivos de acessar os pontos até então não mapeados e implantar estruturas provisórias e definitivas.

Em novembro de 1929, Richard E. Byrd (financiado pela iniciativa privada estadunidense) partiu da Estação Little America I[126] para realizar o sobrevoo sobre o Polo Sul. A segunda expedição de Byrd ocorreu entre 1933 e 1935, também a partir das estações provisórias Little America. Tais eventos (instalação das estações, equipamentos de sobrevivência e aeronaves) foram reconhecidos em todo o mundo como relevantes no desenvolvimento tecnológico de equipamentos apropriados às condições extremas (USAPO, 1959). São psicoesfera (inovação) e tecnosfera (infraestrutura/equipamentos) estadunidenses no pré-II Guerra Mundial sendo colocadas à prova.

Em 1926, ocorreu uma cooperação internacional trilateral entre EUA, Noruega e Itália para sobrevoar o Polo Norte. Lincoln Ellsworth (1880-1951), juntamente com o explorador norueguês Roald Amundsen e o engenheiro e piloto de dirigível italiano Umberto Nobile, sobrevoaram pela primeira vez o Polo Norte a bordo do *Norge*. Em 1930, Ellsworth realizou o primeiro sobrevoo trans antártico (cruzou todo o continente), utilizando para pouso e decolagem de seu avião o navio HMAS Wyatt Earp e a área denominada American Highland localizada no Planalto Antártico oriental[127] (USAPO, 1959).

---

[126] Primeira de uma série de bases temporárias dos Estados Unidos instaladas na Antártica (Little America I a V) no Ross Ice Shelf (US AIR FORCE, 1964).

[127] No Planalto Antártico foram construídas as seguintes estações permanentes: Estação Polo Sul Amundsen-Scott dos Estados Unido (1957); Estação Vostok da Rússia (1957); Estação Domo Fuji do Japão (1995); Estação Concordia da França e Itália (2005) e Estação Antártica Kunlun da China (2009).

Entre 1939 e 1941, Byrd retornou para sua terceira expedição (financiada pelo governo dos EUA), tendo como objetivo a instalação de duas estações permanentes (uma onde havia a estação provisória Little America I e outra em Marguerite Bay na Palmer Península assim denominada pelos EUA, mas que para o Chile é Tierra de O'Higgins, para Argentina Tierra de San Martin e para a Grã-Bretanha Graham Land (SULLIVAN, 1957).

A correspondência do presidente Roosevelt encaminhada para Byrd, em 25 de novembro de 1939, era categórica quanto aos objetivos da expedição, sendo eles: explorar a região entre as coordenadas 78 S e 148 W, que correspondem a Marie Byrd land e Ellsworth Highland onde *"a potential American claim was strongest",* autorizando os membros da expedição a *"take appropriate steps such as the dropping of written claims from airplanes, depositing such writing in cairns, etc., which might assist in supporting a sovereignty claim by the United States Government"* (SULLIVAN, 1957).

As estações iriam servir como argumento do pleito de reivindicação pelos EUA. Entretanto, o envolvimento dos EUA na 2ª Guerra Mundial abortou a missão.

Durante a 2ª guerra Mundial, houve um arrefecimento das iniciativas antárticas. Apesar disso, o 3º Reich sob o comando de Adolf Hitler tornou-se cada vez mais interessado na caça às baleias e desejava garantir uma posição na Antártica como base para as operações. Aparentemente desejosos de evitar um conflito desnecessário com os britânicos, antagonizando os americanos do norte ou do sul, os alemães concentraram suas atividades no setor não reclamado entre 20 W e 45 E (SULLIVAN, 1957; LÜDECKE, 2009; LÜDECKE e SUMMERHAYES, 2012; SZALÁNCZI, 2012; RACK, 2013; LÜDECKE, 2021).

Os baleeiros e exploradores noruegueses tinham um histórico de longa atividade naquela área, mas a Noruega nunca a reivindicou. A temporada nazista, de 1938-1939, foi dedicada ao reconhecimento aéreo e mapeamento, a ser seguida no ano subsequente por uma expedição mais substancial. A exploração foi realizada por um navio catapulta de 8.000 toneladas, o *Schwabenland*, equipado com hidroaviões Dornier-Wal de 10 toneladas, que podiam voar para o interior a partir do navio que se encontrava ao largo da costa (SMEDEL, 1931; THE GEOGRAPHICAL JOURNAL, 1940; LÜDECKE, 2009; LÜDECKE e SUMMERHAYES, 2012; SZALÁNCZI, 2012; RACK, 2013; LÜDECKE, 2021).

Essas operações foram realizadas durante 10 dias entre janeiro e fevereiro de 1939, com sobrevoos que se estenderam até 500 km continente adentro, e resultaram na

descoberta de montanhas com cerca de 4.000 metros de altura. Os alemães nomearam esta área *Neu Schwabenland* (Nova Suábia) (BURRILL, BERTRAND, ALBERTS, 1956; GOULD, 1958; LÜDECKE, 2009; LÜDECKE e SUMMERHAYES, 2012; SZALÁNCZI, 2012; RACK, 2013; LÜDECKE, 2021).

No entanto, em 14 de janeiro de 1939, 5 dias antes do primeiro voo dos Dornier -Wal alemães, o governo da Noruega, possivelmente alarmado em perder para os alemães a área explorada por Amundsen em 1911, denominado pelo norueguês como Queen Maud Land, anunciou sua reivindicação para toda a zona costeira desde 20 W até 45 E (GOULD, 1958; MCGEE, EDMISTON e HAWARD, 2022).

Adolf Hitler ordenou que marcadores fossem lançados das aeronaves reivindicando a terra para o *Reich*. Ernst Hermann relatou mais tarde que o grupo pousou na plataforma de gelo e ergueu a suástica a algumas centenas de metros da borda. “Este é o sinal externo de que nós alemães pisamos esta terra de ninguém e a reivindicamos para a Grande Alemanha”, escreveu Hermann. “A primeira colônia alemã!” e acrescentou que um “nativo” se adiantou para encontrá-los e eles o cumprimentaram com um “Heil Hitler!” “o pinguim”, relatou Hermann, “não ficou impressionado” (HERRMANN, 1941).

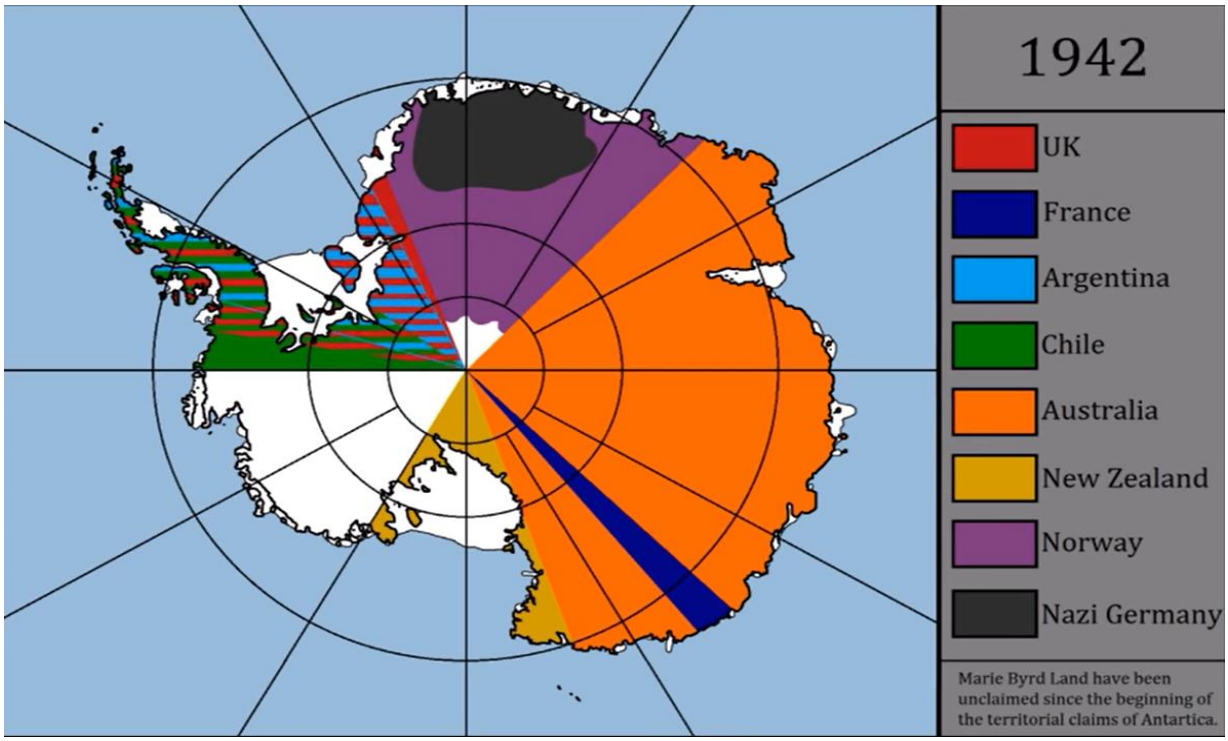


Figura 83: Reinvindicações na Antártica incluindo a demanda da Alemanha nazista.

Fonte: KALININGRAD GENERAL, 2015.

Após a eclosão da guerra, os comandos alemães que patrulhavam as águas antárticas apreenderam vários baleeiros noruegueses e navios-fábrica e os operaram para a Alemanha. Nas águas próximas às ilhas subantárticas, ao longo do braço da Península Palmer, os alemães podiam se refugiar, encontrar seus navios de abastecimento e desembarcar suas tripulações para recreação. Operando a partir de tais refúgios, eles afundaram ou capturaram navios aliados (LÜDECKE, 2009; LÜDECKE e SUMMERHAYES, 2012; SZALÁNCZI, 2012; RACK, 2013; LÜDECKE, 2021).

Os Estados Unidos temiam que as atividades alemãs baseadas na Antártica pudessem pôr em perigo o transporte marítimo americano e aliado. Havia ainda o risco de um incidente de guerra com a Grã-Bretanha uma vez que a Alemanha poderia tomar a península de Palmer reivindicada pelos britânicos e, assim, ganhar uma posição próxima ao continente sul-americano (LÜDECKE, 2009; LÜDECKE e SUMMERHAYES, 2012; SZALÁNCZI, 2012; RACK, 2013; LÜDECKE, 2021; MCGEE, EDMISTON e HAWARD, 2022).

A Declaração do Panamá[128] foi assinada em setembro de 1939 por representantes dos Estados Unidos e de vinte outros estados americanos. Os participantes foram divididos em três subcomitês para discutir neutralidade, manutenção da paz na área e cooperação econômica.

Em maio de 1940, Cordell Hull (secretário de Estado dos Estados Unidos) afirmou que "as considerações de defesa continental tornam de vital importância manter para as 21 repúblicas americanas um título mais claro para o continente antártico ao sul da América do que o reivindicado por qualquer país não americano." (CABRAL, 2020; RAFFAELLI, 1973; SULLIVAN, 1957; GOULD, 1958; FENWICK, 1948; WRIGHT, 1940; FUNAG, 1940).

A zona de neutralidade em torno do continente americano a partir da adesão de 21 repúblicas americanas à Declaração incluía algumas ilhas e águas da Antártica. Portanto,

[128] A Conferência do Panamá foi uma reunião de representantes dos Estados Unidos e de vinte outros estados americanos realizada no Panamá em 23 de setembro de 1939, logo após o início da Segunda Guerra Mundial . Ao final de suas deliberações, a conferência emitiu a Declaração do Panamá, que confirmou a neutralidade dos participantes, proibiu a entrada de submarinos beligerantes em seus portos, exigiu a cessação das atividades subversivas em seus países e anunciou a formação de uma zona de segurança que se estenderia a mais de 300 milhas náuticas (560 km) em ambos os lados do continente americano, exceto Canadá e as colônias e possessões dos estados europeus (US DEPARTMENT OF STATE, 1949, p. 618).

é possível estabelecer uma relação entre a manifestação de Hull e os processos de reivindicação territorial, no continente, tanto pelo Chile quanto pela Argentina.

Em 6 de novembro de 1940, o presidente chileno Pedro Aguirre Cerda emitiu um decreto executivo definindo o território antártico do Chile como “todas as terras, ilhas, ilhotas, recifes, geleiras já conhecidas, ou a serem descobertas, e suas respectivas águas territoriais no setor constituído pelos meridianos 53 e 90 W de Greenwich (DE LA BARRA, 1948).

Os Estados Unidos provavelmente não pretendiam que uma declaração de Hull resultasse em uma reivindicação tão abrangente por parte de uma república americana. O argumento chileno foi de que sua providência aderiu à proposta de “manter para as 21 repúblicas americanas um título mais claro àquela parte do continente antártico sul-americano do que é reivindicado por qualquer país não americano”.

Os Estados Unidos não promoveram objeções quando o Chile anunciou sua reivindicação, mas reafirmaram a política de Hull e desta forma a política estadunidense era de não fazer e tão pouco reconhecer qualquer reivindicação (SULLIVAN, 1957; GOULD, 1958).

A Grã-Bretanha se opôs e lembrou ao Chile que a maior parte do território reivindicado era britânico há muitos anos. A Argentina lembrou ao Chile seus próprios direitos na área e propôs uma reunião para encontrar um consenso sobre o tema dos limites de ambos os países no continente antártico. Os advogados e professores de direito internacional, especialistas em Antártica e delimitação de fronteiras, Dr Julio Escudero Guzmán (Chile) e Dr. Isidoro Ruiz Moreno (Argentina) reuniram-se em março de 1941 e concordaram em iniciar um processo que estabelecesse o compartilhamento dos direitos de soberania sobre as áreas reivindicadas na Antártica, mas exclusivamente entre Argentina e Chile (DE LA BARRA, 1948).

Várias reuniões posteriores foram realizadas entre representantes argentinos e chilenos em um esforço para conciliar suas diferenças. Os chanceleres dos dois países reuniram-se em Buenos Aires em julho de 1947 e emitiram uma declaração conjunta expressando a esperança de que em breve se chegasse a um acordo argentino-chileno sobre a demarcação de fronteiras. Em 4 de março de 1948, foram emitidas as declarações "La Rosa-Vergara Donoso", pelas quais os dois países concordaram em cooperar na zona de sua soberania combinada, mas não comum – 25 a 90 W. Esta declaração é muitas vezes

referida como a Declaração de Direitos Mútuos do Chile e Argentina (DE LA BARRA, 1948; HAYTON, 1960; FERRARI, AUZA e DAMSKY, 2019).

Além de apresentar suas reivindicações históricas, o Chile afirmou que fatores geográficos favoreciam seus direitos, considerando que a Península Antártica é uma continuação da Cordilheira dos Andes. Se a crista dos Andes é reconhecida como a fronteira entre a Argentina e o Chile no continente, o Chile afirmou que a cordilheira submersa é a verdadeira linha divisória entre as águas dos oceanos Atlântico e Pacífico e, portanto, a linha divisória entre as terras da Península Antártica. O Tratado de 1881 (*El Tratado de Límites)* definiu que as ilhas no Oceano Atlântico pertencem à Argentina e as do Oceano Pacífico, ao Chile.

O Chile perderia o argumento para a reivindicação se fosse considerado o meridiano 68 34´W, que divide a Terra do Fogo entre chilenos e argentinos, como linha de demarcação no mar e na Antártica. O cientista da Nova Zelândia Rhodes W Fairbridge, autor de "The geology of the Antarctic" (1952), apoiou a tese da crista submarina apresentada pelo Chile (MARTIN, 1949; LLOYD, 1951; HAYTON, 1956).

A proclamação do Chile, a declaração de Hull e o envolvimento britânico na II Guerra Mundial foram provavelmente fatores que levaram a Argentina a enviar o "*Primero de Mayo*", um navio da marinha, para a Antártica entre 1942 e 1943. Por ocasião da primeira dessas expedições argentinas, a reivindicação territorial antártica foi oficialmente declarada como sendo o setor 25 a 68 34´W., ao sul de 60 S. Deve-se notar que 68 34`W é o limite na Terra do Fogo (DE LA BARRA, 1955).

Em 1947, o Chile passou a emitir selos postais com mapas da Antártica chilena. Em 1966, emitiram uma coleção fazendo referência ao cinquentenário do resgate de Shackleton, em 1916, pela Armada chilena.



Figura 84: Sellos Postales Chile Antártico

Fonte: MRE Chile, 2022.

Também em 1947, foi emitido um selo postal argentino mostrando o limite ocidental do território antártico da Argentina como sendo o meridiano 74, que é aproximadamente o ponto mais ocidental do continente argentino (não a Terra do Fogo). Essa tem sido a marca de fronteira em mapas e publicações oficiais desde então.



Figura 85: Antártida Argentina en la Filatelia

Fonte: FILATELIA ARGENTINA, 2022.

Apesar de seu envolvimento na II Guerra, a Grã-Bretanha estava ansiosa para manter sua posição na Antártica e realizou o mapeamento da influência das Ilhas Malvinas (Operação Tabarin), entre 1943 e 1944, sob o patrocínio conjunto do escritório colonial e do almirantado (DUDENEY e WALTON, 2012).

Dois navios, o William Scoresby e o Fitzroy, navegaram para o sul das Ilhas Malvinas em direção à Ilha Deception, onde a Estação B foi estabelecida para observação do clima e administração territorial. Os navios então viraram para sudoeste ao longo da costa em busca de outro local possível. Observações meteorológicas, bem como levantamentos geológicos, topográficos e biológicos foram realizados e os navios retornaram às Ilhas Malvinas em fevereiro de 1944 (USDI, 1956. DUDENEY e WALTON, 2012).

O fim da II Guerra trouxe uma enxurrada de expedições antárticas, a exemplo das operações *Highjump* da marinha dos Estados Unidos, chefiadas pelo contra-almirante Byrd em 1946-47, operação Windmill 1947-48 e 1948-49; expedições chilenas de 1947, 1947-48 e 1948-49, e *British Falkland Islands Dependency Surveys* de 1947-48 e 1948-49 (USDI, 1956; SULLIVAN, 1957; BELANGER, 2010; CLANCY, MANNING e BROLSMA, 2014; BASCLUB 2022).

Depois da estação meteorológica argentina na *Isla Orcadas (Laurie Island* nas *Orkney Islands* para os britânicos*)*, em operação contínua desde 1903, o próximo assentamento permanente mais antigo na Antártica é a Estação B[129], estabelecida pelos britânicos na *Deception Island*, em 1944, e abandonada em 23 de fevereiro de 1969. A segunda estação antártica da Argentina foi estabelecida na *Isla Melchior*, em 31 de março de 1947, e tem sido mantida ativa desde então (USAPO, 1960, BAS, 2022; MRECIC, 2022).

Em 20 de novembro de 1947, um grupo argentino desembarcou na *Deception Island* para protestar contra o estabelecimento da estação britânica B e para estabelecer a terceira estação argentina Antártica, a apenas 4 milhas da Estação B. Houve relatos de alguns "incidentes" entre pessoal nas duas estações, tiros para o ar, retirada de bandeiras e troca de insultos. Mas esses incidentes foram estritamente *proforma*, havendo outros relatos de partidas amistosas de futebol, trocas de telefonemas de cortesia, com brindes à rainha ou ao presidente. "As relações humanas entre as poucas pessoas do continente frio tendem a ser calorosas, apesar das diferenças nacionais" (HERON, 1954)

O primeiro assentamento antártico permanente do Chile foi a Estação Arturo Prat[130], estabelecida em janeiro de 1947, na *Isla Gonzalez Videla* (ou *Greenwich´s Island*). A ilha faz parte do grupo Shetland do Sul e está localizada a 62 30`S 59 41`W. A segunda estação chilena mantida pela armada, Estação General Bernardo O'Higgins[131], situa-se na ponta extrema da Tierra de O`Higgins (Península Antártica ou Península Palmer), 63 19´S., 57 54`W. Foi inaugurada em 1948 por ninguém menos que o presidente Gabriel Gonzalez Videla, o único chefe de Estado de qualquer país a pisar em solo antártico até aquela data (O´NEIL, 1958; KLÜGEL, 2015).

---

[129] Originalmente, foram usados edifícios da antiga estação baleeira norueguesa Aktieselskabet Hektor (BAS, 2022).

[130] Estação Capitão Arturo Prat é uma estação de pesquisa chilena localizada na Enseada de Iquique, Ilha Greenwich nas Ilhas Shetland do Sul, Antártica. Inaugurada em 6 de fevereiro de 1947, é a mais antiga estação antártica chilena. Até 1 de março de 2006 foi uma base da Marinha, data na qual foi dado o controle para o governo regional da Região de Magalhães e Antártica Chilena. Até fevereiro de 2004, tinha sido uma estação permanente. Depois disso, serviu como estação de verão para pesquisa ionosférica e meteorológica. Existem planos de reabrir a estação para ocupação permanente. A estação recebeu o nome de Capitão Arturo Prat, um oficial naval chileno (INACH, 2022).

[131] A Estação Bernardo O'Higgins ainda é uma das principais estações chilenas. Como projeto de cooperação internacional, desde 1991, nela também está localizada a German Antarctic Receiving Station (GARS), uma estação terrestre de recepção de satélites alemã, estabelecida pelo Centro Aeroespacial Alemão (KLÜGEL, 2015).

O Tratado Interamericano de Assistência Recíproca (TIAR), assinado pelas 21 repúblicas americanas no Rio de Janeiro, em 1947, previa uma zona de defesa americana estendendo-se a ambos os polos e incluindo o setor antártico entre 24 W e 90 W, o que é quase, mas não exatamente, idêntico às reivindicações combinadas de Argentina e Chile (DE CUBAS, 1988; VIEIRA, 2010).

O tratado previa que um ataque armado de qualquer Estado contra um Estado americano, que ocorresse dentro da zona de segurança, seria considerado um ataque a todos os Estados americanos. Embora esta disposição nada tivesse a ver com soberania, foi frequentemente citada pela Argentina e pelo Chile em apoio às reivindicações.

> Um acordo bilateral foi concluído entre o Chile e a Argentina em 1947, e uma troca de observadores oficiais foi conduzida entre expedições chilenas e argentinas – indicativo da oposição unida às reivindicações britânicas. O Tratado Interamericano de Assistência Recíproca assinado no Rio de Janeiro em 1947 incluiu o Quadrante Americano da Antártica em sua área de defesa mútua. Este tratado, com efeito, aplicou a Doutrina Monroe à Antártica pela primeira vez (HERON, 1954, tradução da autora).

Isso significa que os EUA poderiam se envolver em um emaranhado desagradável com aliados amigáveis em caso de hostilidades abertas entre Grã-Bretanha, Argentina e Chile sobre seus respectivos territórios reivindicados, fato que efetivamente não ocorreu durante a Guerra das Malvinas (1982) (ICJ, 1955; MONETA, 1980; VIEIRA, 2010; COUTINHO JÚNIOR, 2019).

Entretanto, a questão sobre o que os EUA fariam em caso de uma invasão russa na Antártica ganhou relevância, especialmente porque a União Soviética se tornou extremamente ativa no quadrante reivindicado pela Austrália. Em 1948, o Departamento de Estado dos EUA decidiu que era chegado o momento de trazer à tona a questão das reivindicações territoriais e sondar a opinião internacional para propor algumas soluções, como um regime internacional em que todos os países com interesse legítimo pudessem participar com base em igualdade, renunciando a agrupar suas reivindicações.

> O Departamento de Estado dos Estados Unidos, em 1948, compreendendo muito bem a tendência para o conflito e a sobreposição, tomou a iniciativa diplomática e propôs, aos sete países envolvidos, conversações sobre a conveniência de convocar uma conferência visando uma possível internacionalização. Todos, infelizmente, foram esmagadoramente contra o abandono das reivindicações nacionais, e o assunto teve de ser abandonado. Nessa altura, a União Soviética entrou em cena pela primeira vez, exigindo plena participação em qualquer colonização antártica, o Departamento de Estado não incluiu a URSS em sua lista de estados interessados (HAYTON, 1960, tradução da autora).

Em 1948, os britânicos, chilenos e argentinos iniciaram um acordo trilateral anual, com troca de notas, com cópias enviadas aos EUA, afirmando que não havia motivo para enviar navios de guerra ao sul do paralelo 60 para fins militares durante o ano subsequente (HERON, 1954).

De tempos em tempos, os britânicos sugeriam que a questão das reivindicações conflitantes fosse submetida à Corte Internacional de Justiça para determinação final. Em 1955, a Grã-Bretanha preparou um pedido formal de arbitragem de suas disputas com a Argentina e o Chile e encaminhou uma apresentação bem documentada de seu caso ao tribunal de Haia. Nele foram estabelecidas as bases históricas e legais para as reivindicações da Grã-Bretanha, bem como alterações detalhadas de supostos atos de violação chilenos e argentinos (ICJ, 1955).

Na apresentação os britânicos expuseram uma série de fatos que argentinos e chilenos evitaram cuidadosamente em suas alegações, como o fato de não terem expressado qualquer objeção no momento da emissão das cartas-patente pelo governo britânico, em 1908, citando a proposta da Argentina de comprar as Ilhas Orcadas (Orkney Islands) dos britânicos, em 1914. De acordo com o parecer do tribunal, a Grã-Bretanha concordou em aceitar a jurisdição compulsória e cumprir a decisão (ICJ, 1955)

Como a Grã-Bretanha esperava, tanto a Argentina quanto o Chile se recusaram a aceitar a jurisdição do tribunal e suas respostas tanto quanto os pedidos para encerrar o "caso" foram publicadas pelo tribunal como anexos ao pleito britânico. Ao rejeitar a competência do tribunal, ambos os países se referiram à inclusão deste quadrante do continente antártico em questão na zona de segurança estabelecida pelo tratado do Rio de Janeiro, de 1947, e argumentaram que isso impedia a discussão de qualquer possível alienação desse território considerado essencial à defesa e segurança do hemisfério ocidental (ICJ, 1955).

De acordo com Wilson (1964), ao colocar seu caso totalmente registrado e obrigando seus adversários a recusarem a jurisdição da Corte, os britânicos conseguiram fazer parecer, ao menos para observadores de fora, que os dois países sul-americanos não tinham plena confiança na validade de suas posições. É claro que também é verdade que mesmo o fracasso da Grã-Bretanha em ganhar o caso ainda teria deixado os países sul-americanos com a disputa não resolvida entre eles. "Enquanto a ameaça britânica estiver presente, eles não parecem estar muito preocupados em resolver sua controvérsia" (WILSON, 1964).

Uma afirmação típica argentina sobre esse aspecto é a de Alberto Luis Quaranta em “El sexto continente” (1950): *“las mismas razones geográficas e históricas le sirven y, en cierta medida, las razones jurídicas son similares, aunque nuestro país se destaca notablemente en términos de ocupación permanente y efectiva. En todo caso, es incuestionable que el cuadrante sudamericano del sexto continente pertenece íntegramente a Argentina y Chile”* (QUARANTA, 1949).



Figura 86: Enquanto Isso na China (1950/1957). Recorte apresenta fatos e eventos históricos de períodos contemporâneos aos fatos e eventos no Ocidente.

Fontes: Produzido pela autora a partir de LO, 1958; FAIRBANK, 1986; RAY, 1987; WILLS, 1998; GERNET e FOLCH,1999; DENG e LI, 2011; ZHENG, 2014; ANDRADE, 2016; NANDULA, 2017; FANG, 2019 e USHUAIA TIPS, 2020.

Concluindo a descrição da fase de Reivindicação no continente antártico, citamos os casos de litígio entre Reino Unido, Chile e Argentina como o único submetido à Corte Internacional de Justiça. Em 4 de maio de 1955, o governo britânico instituiu processo na Corte Internacional de Justiça contra Argentina e Chile referente a disputa territorial no Atlântico Sul pautando seu argumento no art.36, parágrafos 1º e 2º do Estatuto da ICJ “essencialmente, convidando a Argentina e o Chile a submeterem-se à jurisdição do art.

36(1) ou (2)[132]. Tendo estes Estados recusado a fazê-lo, a Corte, em 16 de março de 1956, ordenou que os casos fossem retirados de sua lista (PARRY, GRANT e BARKER, 2009, p.33).

3.2.4 Ano Geofísico Internacional de 1957/1958

Em outubro de 1951, o conselho executivo do Conselho Internacional de Uniões Científicas concordou em patrocinar o Ano Geofísico Internacional (AGI) em 1957/58. Tal evento foi planejado e conduzido como um estudo multidisciplinar mundial do meio ambiente do planeta. Por meio de observações meteorológicas simultâneas e coordenadas em todas as partes do mundo, esperava-se resolver muitos problemas de geofísica, como a origem dos raios cósmicos, as leis que regem os padrões climáticos globais e as auroras.

Esforços anteriores semelhantes foram feitos em 1882/83 e 1932/33 com resultados significativos, apesar de uma participação comparativamente escassa e programas limitados. Desejava-se tornar o programa de 1957/58 universal e, portanto, de maior valor para a Ciência. Todos os países do AGI foram convidados a participar e a maioria o fez. Reuniões preliminares foram realizadas em Roma em 1954 e em Paris em 1955 para coordenar o planejamento (PONN, 1957).

Importante contextualizar a ausência em tal iniciativa da recém-criada República Popular da China, em 1949, que ainda não promovia uma política externa multilateral como a do atual 2024, mantendo apenas relações diplomáticas bilaterais e pragmáticas com os países que atendessem aos interesses do Partido Comunista Chinês (PCC) sob o comando de Mao.

Entretanto, em 1955, a RPC manifestou a sua intenção de participar do AGI sob a condição de que Taiwan não fosse aceita como participante. A princípio, essa demanda poderia ser facilmente atendida porque Taiwan não respondeu a um convite inicial para participar. O anúncio do condicionamento da RPC despertou o protesto de Taiwan que imediatamente manifestou interesse no esforço da AGI (LEE, 1990, p. 580).

---

[132] Artigo 36. 1. A jurisdição do Tribunal compreende todos os casos a que as partes se referem e todos os assuntos especialmente previstos na Carta das Nações Unidas ou em tratados e convenções em vigor. 2. Os Estados Partes no presente Estatuto podem, a qualquer momento, declarar que reconhecem como obrigatória ipso facto e sem acordo especial, em relação a qualquer outro Estado que aceite a mesma obrigação, a jurisdição do Tribunal em todas as controvérsias jurídicas relativas: à interpretação de um tratado; qualquer questão de direito internacional; a existência de qualquer fato que, se comprovado, constituiria violação de obrigação internacional; a natureza ou extensão da reparação a ser feita pela violação de uma obrigação internacional. https://www.icj-cij.org/en/statute

De acordo com Lee (1990), todo o projeto AGI quase naufragou nesta questão de duas Chinas “por medo de que pudesse abrir uma caixa de pandora de hostilidade Leste-Oeste.” Tanto a RPC quanto Taiwan rejeitaram uma proposta de compromisso de coexistência do comitê do AGI. Como não houve solução da controvérsia, a RPC retirou-se do AGI, sendo “o único caso em que a iniciativa científica foi significativamente afetada por questões políticas, demonstrando que as atividades científicas não podem evitar a intrusão da política” (LEE, 1990, p. 581).

Devido à importância estratégica da Antártica na meteorologia planetária, esperava-se que o programa Antártico do AGI fosse uma das partes mais importantes de todo o empreendimento. Cientistas do mundo estavam esperançosos de que considerações políticas e rivalidades não seriam permitidas no caminho de sua realização bem-sucedida (GOULD, 1958).

A estratégia geopolítica de convocar o AGI, travestido de projeto científico, envolveu a comunidade de cientistas de todo o mundo, produzindo conhecimento sobre o continente e criando um ambiente de cooperação que de certa forma ainda prevalece na ciência antártica até hoje.

Entretanto, aos países que não participaram do AGI, e que desde a concepção do Tratado devem se submeter ao exame da Secretaria do Tratado (STA), no que se refere às suas intenções no continente, cabe não exceder os limites, até mesmo na implantação de estruturas de apoio a suas respectivas comunidades científicas, como pode ser observado na ampla repercussão das críticas feitas ao programa antártico chinês, mesmo que estas não partam do STA.

Na academia argentina, a partir das propostas de Aldo Armando Cocca sobre espaços de interesse comum da humanidade, constam o Espaço Ultraterrestre, o Assoalho Oceânico, o Alto Mar e a Atmosfera.

Na Antártica, que autores do Norte global incluíram nesta categoria, há registros comprovados da ocupação pela Argentina desde 1904, sendo o “uti possidetis” materializado pela Estação Meteorológica da Estação *Orcadas*. A Antártica como um dos pretensos e, neste caso específico, conveniente “bem comum da humanidade” foi palco de disputa geopolítica mediante demandas do Reino Unido, criando inclusive a ascensão de animosidades entre Argentina e Chile sobre o mesmo espaço territorial, gerando o mapa de reclamos sobrepostos ao qual se juntam posteriormente França, Nova Zelândia, Austrália e Noruega.

Nada de “comunhão” neste horizonte, muito pelo contrário.

Em 1956, a toponímia antártica foi objeto de uma publicação produzida pelo *Office of Geography* no US *Department of the Interior* (USDI) difundida no *United States Gazetteer No. 14* do US Government Printing Office, denominada *Geographic names of Antarctica* (BURRILL, BERTRAND, ALBERTS, 1956). Nesta publicação, todos os nomes considerados para os acidentes geográficos são grafados em inglês e dois parágrafos da publicação merecem destaque sendo: *“geographic names or their spellings do not necessarily reflect recognition of the political status of an area by the United States Government”* (p. i).

E como para justificar as escolhas das atribuições,

> A sobreposição de nomes em feições anteriormente nomeadas na Antártica têm sido em grande parte o resultado de erros de identidade ou localização de feições decorrentes das causas anteriores, de exploração simultânea ou de falta de conhecimento de nomenclatura anterior. Os registros dos primeiros caçadores de focas e de alguns outros visitantes da Antártida contribuíram pouco para a literatura sobre a nomenclatura antártica. Exploradores e cartógrafos de muitas nações e línguas contribuíram para a nomenclatura da Antártida, muitas vezes sem registrar para a posteridade uma explicação de suas ações de nomenclatura e muitas vezes sem uma apreciação completa de tudo o que precedeu (BURRILL, BERTRAND, ALBERTS, 1956, p. 1, tradução da autora).

Um exemplo da descrição da toponímia:

> *ALBERT DE MONACO, CAPE: cape which forms the SW. tip of Anvers I., in the Palmer Arch.; in 64°42/S., 64°15'W. Disc, by a Ger. exp., 1873-74, under Dallmann, but its relationship to Anvers I. was not known at that time. It was later charted by the FrAE, 1903-5, under Charcot, and named by him for Prince Albert de Monaco, a patron of the expedition. Not adopted: Cape Monaco* (BURRILL, BERTRAND, ALBERTS, 1956, p.39).

A princípio, esperava-se que apenas os países que haviam realizado atividades recentes na Antártica estabelecessem estações no AGI, mas para espanto da maioria dos delegados na reunião de Paris, o representante soviético anunciou um programa ambicioso para seu país. Na verdade, disse ele, “a URSS pode construir um posto de observação no próprio Polo Sul geográfico.” O representante americano prontamente rebateu dizendo que os EUA já haviam feito planos para uma de suas estações no Polo. Sendo assim os soviéticos se estabeleceram no Polo Sul geomagnético (GOULD, 1958).

Nem as reivindicações conflitantes da Argentina, Chile e Grã-Bretanha, tão pouco as relações tensas entre os EUA e a URSS e assim como com a maioria dos outros países, impediram as trocas amistosas entre os participantes das expedições. Relata-se que a familiaridade tornada necessária pela proximidade, isolamento e longas noites de inverno,

longe de gerar desprezo e tensões, muito contribuiu para promover melhores relações pessoais e harmonia. Felizmente, os observadores eram geralmente homens de ciência de alto calibre, pouco inclinados ao debate político (GOULD, 1958).

O programa Antártico do AGI foi um grande sucesso do ponto de vista científico e pode-se dizer também que serviu ao objetivo útil de promover melhor compreensão, cooperação e boa vontade entre os cientistas dos países participantes. Muitas estações receberam visitantes de intercâmbio e observadores de outros países, que foram invariavelmente tratados com a máxima cortesia e deferência.

Mesmo antes do AGI estar em pleno andamento, começou a haver especulações e preocupações sobre o que aconteceria quando terminasse. Certamente, pensavam os funcionários dos países ocidentais, as instalações elaboradas e caras que estavam sendo construídas pela União Soviética não seriam abandonadas casualmente. A Austrália, reclamante do território, estava francamente apreensiva com a violação de seus direitos, percebendo que não havia nada que ela pudesse fazer sozinha para expulsar os russos.

Até mesmo autoridades argentinas e chilenas começaram a se preocupar com o que fariam se os russos entrassem em suas zonas. De acordo com Wilson (1964), “uma coisa era fazer um protesto proforma contra as invasões britânicas e completar com um brinde em uísque ou vinho tinto, mas eles não tinham apetite por vodca”.

Contudo, os argentinos e chilenos sentiram que não havia ninguém a quem pudessem recorrer em busca de conforto em rodadas de legalidade em tal contingência. Os americanos se recusaram a reconhecer suas reivindicações territoriais, os britânicos eram seus rivais e até mesmo suas próprias reivindicações estavam em conflito mútuo.

Todavia, surgiu uma outra perspectiva de análise que pode explicar a relevância e as intenções implícitas na realização de um AGI com foco na Antártica. Tais circunstâncias e uma nova forma de compreender a atuação geopolítica dos EUA, perante os países que pleiteiam a soberania sobre porções do continente, tornaram-se disponíveis à academia, em 2009, a partir da liberação dos documentos classificados como “secret” e “top secret” produzidos durante o mandato do 34º presidente dos EUA (20/01/1953 a 20/01/1961), Dwight David "Ike" Eisenhower (FRUS.1952-1954; FRUS: 1955-1957 e FRUS: 1958-1960).

Revelou-se a efetiva consolidação de uma política antártica ocorrendo a partir do plano doméstico estadunidense, explicitando não só as relações diretas entre o presidente Eisenhower, John Foster Dulles (secretário de Estado dos EUA) e Paul C. Daniels

(embaixador dos EUA em países da América do Sul - indicado por Dulles como seu Special Advisor on Antarctica), como também a projeção de poder e influência sobre Argentina e Chile.

Estes países, de certa forma, tinham interesses contraditórios aos encontros diplomáticos realizados pelos EUA, ocorridos e descortinados nos documentos oficiais, para consolidar os interesses do Reino Unido e dos países do Commonwealth, todos com pleitos de soberania sobre a Antártica.

Os documentos evidenciam não só tal ambiguidade nas relações internacionais dos EUA, que não pleiteou soberania em nenhuma porção da Antártica, mas no plano interno consolidava proposta para tal iniciativa e, de forma inequívoca, trabalhava na contenção da influência e presença efetiva da URSS na América Latina, Caribe e continente antártico.

Importante ressaltar que na Argentina, durante o mandato (1/05/1958 a 29/03/1962) do Presidente Arturo Frondizi (contemporâneo de Eisenhower), houve uma relevante contribuição teórica aportada por Aldo Armando Cocca que apresentou, em 1953, a *Teoría del Derecho Interplanetario*[133] que seria a fonte de inspiração para os futuros Tratados da Antártica (1961) e Tratado do Espaço (1967) (COCCA, 1955; 1957; 1959; 1961; 1967; 1969; FONDO CEN, 2022; SUBFONDO CEN PAF, 2022), produzindo conteúdo sobre tais temáticas até 2020 (ano de sua morte).

Cocca influenciou produções acadêmicas sobre direito e economia espacial e da Antártica de autores europeus e estadunidenses que relacionaram tais espaços como bens comuns da humanidade (DIETZ, OSTROM, STERN, 2003; FREEMAN, 2016).

Diante de tais evidências, prescritas nos documentos não mais secretos, é possível afirmar que a minuta do Tratado Antártico foi consolidada pelos Estados Unidos muito antes do AGI (1956/57). A partir da participação de determinados países em tal evento, o documento "circulou" prioritariamente nos estamentos diplomáticos do Reino Unido e Commonwealth para então somente ser disponibilizado aos demais pertencentes ao clube de países do AGI.

---

[133]Seus escritos sobre direito espacial começaram em 1947, data em que fundou e presidiu o Instituto Argentino de Derecho Aeronáutico y Radioeléctrico, sendo o primeiro no mundo a investigar o direito às comunicações e ao espaço. Em 1954, apresentou uma síntese dos princípios do Direito Espacial no V Congresso Internacional de Astronáutica em Innsbruck/Alemanha, documentos que foram incorporados posteriormente aos tratados além de um trabalho sobre a quarta dimensão jurídica (o direito da humanidade – bens comuns).

A apropriação das prescrições apresentadas por Cocca em suas teses, sem qualquer menção ao seu nome, sobre a ocupação do espaço exterior e corpos celestes (bem comum da humanidade) também estão refletidas em tal minuta.

Em reuniões informais, os diplomatas da Argentina, Chile, Japão, Noruega, França e URSS foram convidados pelo embaixador Paul Daniels (naquela ocasião atuando como *Special Advisor on Antarctica* do Secretário de Estado dos EUA) para conhecer a minuta de proposta do Tratado.

Em 02 de maio de 1958, dia seguinte à posse do Presidente Frondizi na Argentina, a embaixada dos Estados Unidos encaminhou correspondência ao *Ministério de Relaciones Exteriores y Culto*, estabelecendo uma agenda para o que iria ser a realização da Convenção do Tratado Antártico, a ocorrer em Nova York, em dezembro de 1959.

O documento minuta do Tratado (apesar de não ter essa denominação pois foi um anexo da correspondência da embaixada) está acervado no *Archivo Nacional* assim como inúmeros documentos emitidos pela equipe de assessores do presidente Frondizi quanto aos riscos de assumir o compromisso, por parte da Argentina, em assinar um Tratado que colocasse em risco os pleitos de reivindicação argentinos sobre a Antártica (ARCHIVO HISTÓRICO DE CANCILLERÍA ARGENTINA, 1958; SCILINGO, 1963).

Outro debate em pauta à época, e que foi explicitado no Tratado, refere-se à não proliferação de armas nucleares, essência das relações bilaterais EUA-URSS na Guerra Fria (SCILINGO, 1963).

Há autores que compartilham da percepção de que a situação geopolítica da soberania Antártica permanece frágil e não está pacificada, sendo o Tratado um instrumento insuficiente perante os interesses nos recursos estratégicos ali localizados (DOBRANSKY, 2014; HOWKINS, 2016; HEADLAND, 2020; CARDONE, 2020).

A próxima seção foi dedicada à apresentação da burocracia institucionalizada para a conformação do Sistema do Tratado Antártico.

3.3 O Sistema do Tratado Antártico

3.3.1 Os Antecedentes do Tratado Antártico

Como resultado do AGI, cientistas de muitos países, embora não preocupados com as implicações políticas e rivalidades dos países participantes, estavam seriamente

apreensivos com o fato de que nada impedisse a continuação da cooperação científica frutífera tanto durante o AGI como no período pós AGI.

Durante o ano de 1957, funcionários de vários países reclamantes abordaram o Departamento de Estado de Washington, com sugestões de que os EUA tomassem a iniciativa de convocar uma conferência na qual os americanos e todas as potências reclamantes discutiriam a atitude a ser assumida no caso de uma decisão russa de permanecer na Antártida após o fim da AGI (FRUS: 1955-1957 e FRUS: 1958-1960).

No ano seguinte, o secretário de Estado dos EUA, John Foster Dulles, estava na Austrália quando o ministro das Relações Exteriores australiano, Richard G. Casey, levantou o assunto especificamente (FRUS: 1955-1957 e FRUS: 1958-1960).

Os Estados Unidos finalmente concluíram que, ao invés de tentar excluir os russos da Antártica, seria melhor convidar todos os países com interesse na área, incluindo a URSS, a participar de uma conferência a ser convocada com o objetivo de garantir que o continente fosse usado apenas para fins pacíficos. Em 1958, uma proposta nesse sentido foi feita a representantes da Grã-Bretanha, Austrália e Nova Zelândia que realizaram uma série de conversas em Washington após as conversas de Casey-Dulles em Canberra (FRUS: 1955-1957 e FRUS: 1958-1960).

Após tais reuniões, também foram feitas abordagens informais pelos EUA a representantes da França, Noruega, Chile e Argentina. Após consulta aos seus governos, com alguma relutância, todos finalmente concordaram em participar de discussões informais entre si e com os russos. A primeira reunião foi na casa do embaixador Paul C. Daniels, em Washington, que havia sido nomeado assistente especial do secretário de Estado. Outros participantes incluíram representantes diplomáticos dos países mencionados. Em reuniões subsequentes, representantes diplomáticos da Bélgica, África do Sul e Japão também foram convidados a participar (FRUS: 1955-1957 e FRUS: 1958-1960).

Um progresso relativamente rápido foi feito através dessas conversas informais preliminares. Como resultado do acordo alcançado nesse nível, convites foram enviados em nome do presidente Eisenhower, em 2 de maio de 1958, dirigidos à Grã-Bretanha, Austrália, Nova Zelândia, Argentina, França, Noruega, Chile, Polônia, África do Sul, União Soviética, Bélgica e Japão, convidando-os a enviar delegados a uma conferência em Washington (FRUS: 1955-1957 e FRUS: 1958-1960; FONDO CEN, 2022; SUBFONDO CEN PAF, 2022;).

O objetivo era constituir um tratado no qual os países acordariam a liberdade de investigação científica na Antártica, por cidadãos de todos os países, no espírito de cooperação internacional iniciada durante o AGI, e sobre o uso da Antártica apenas para fins pacíficos (FONDO CEN, 2022; SUBFONDO CEN PAF, 2022).

O convite expressava a opinião de que em tal tratado não seria necessário que nenhuma nação participante renunciasse a quaisquer direitos históricos básicos ou reivindicações de soberania que pudessem ter afirmado. O tratado poderia estabelecer que tais direitos ou reivindicações permaneceriam inalterados e que nenhum novo direito seria adquirido ou novas reivindicações seriam feitas por qualquer país, enquanto estivesse em vigor.

"Em outras palavras", dizia a nota, usando um trocadilho, "o status quo legal da Antártica seria congelado durante a vigência do tratado, permitindo que a cooperação em questões científicas e administrativas fosse realizada de maneira construtiva sem ser prejudicada ou afetada de qualquer forma por considerações políticas (USAPO, 1961).

A aceitação do convite foi inevitável, uma vez que o rascunho da nota havia sido discutido e aprovado informalmente junto aos representantes estrangeiros com a participação de alguns deles na redação da minuta. De fato, parecia que a engenhosa proposta dos EUA, simples e lógica como era, oferecia a solução ideal para salvar a face de todos e facilitar a cooperação desejada.



Figura 87: Enquanto Isso na China (1957/1966). Recorte apresenta fatos e eventos históricos de períodos contemporâneos aos fatos e eventos no Ocidente.

Fontes: Produzido pela autora a partir de LO, 1958; FAIRBANK, 1986; RAY, 1987; WILLS, 1998; GERNET e FOLCH,1999; DENG e LI, 2011; ZHENG, 2014; ANDRADE, 2016; NANDULA, 2017; FANG, 2019 e USHUAIA TIPS, 2020.

3.3.2 A Conferência

A conferência para estabelecer as diretrizes de um acordo sobre a Antártica teve lugar em Washington de 15 de outubro a 1 de dezembro de 1959. Estiveram presentes delegações de alto nível. Na sessão plenária de abertura, cada um dos Delegados Nacionais fez uma declaração formal. O embaixador chileno Marcial Mora referiu-se às reivindicações históricas de seu país e aos interesses e atividades de longa data: "meu país é o mais próximo do continente antártico", disse e lembrou que, como chanceler em 1940, havia assinado o decreto que delimitava o setor antártico do Chile. Ele expressou total apoio de seu país aos objetivos gerais da conferência (USAPO, 1960).

O delegado argentino, embaixador Adolfo Scilingo, referiu-se ao reconhecimento argentino-chileno de direitos mútuos, destacou que a Argentina foi o primeiro país a estabelecer um assentamento permanente na Antártica e descreveu as muitas atividades de cientistas argentinos no frio continente. Ele disse que a Argentina estava satisfeita em

cooperar na conferência com o claro entendimento de que seus direitos e reivindicações não estavam em discussão (USAPO, 1960; SCILINGO, 1963).

O delegado britânico, Sir Elser Dening, elogiou os propósitos da conferência e deteve-se longamente sobre os atos de descoberta da Grã-Bretanha e pesquisa científica na área. O delegado soviético, Vasil V. Kutznevsev, lembrou aos presentes que a Antártica foi descoberta por um russo e que a empreitada soviética durante a AGI foi a mais ambiciosa de todas, centrada principalmente nas áreas do interior até então consideradas inacessíveis e reforçou que:

> [...] o trabalho altruísta dos exploradores soviéticos na Antártica forneceu dados científicos valiosos, que se tornaram disponíveis para os cientistas de todos os países. Os cientistas soviéticos naturalmente perceberam que os resultados de suas pesquisas constituem apenas uma parte do que foi feito recentemente por todos os cientistas que trabalham na Antártica. Estamos felizes em notar que na Antártica – a região mais fria do planeta – relações excepcionalmente calorosas se desenvolveram entre cientistas de diferentes países (USAPO, 1960).

O embaixador Daniels, dos EUA, disse que iria se abster de enumerar em detalhes as muitas atividades dos exploradores e cientistas americanos, para não cansar os ouvintes, mas desejou deixar registrado que essas atividades eram extensas e realizadas durante um longo período.

> É nossa esperança", disse ele, "que não apenas concluamos com sucesso um tratado ao longo das linhas que foram delineadas e que iremos refinar ainda mais, mas também, tendo concluído esse tratado, esperamos que dele e da Antártica irradiem compreensão, luz, conhecimentos adicionais e esperança adicional de paz (USAPO, 1960).

3.3.3 O Tratado

O Tratado Antártico celebrado na conferência segue as linhas gerais da proposta estadunidense delineada na carta-convite. Para garantir que o continente fosse utilizado apenas para fins pacíficos, previa um sistema de inspeções eficaz e sem precedentes. Dos 13 países que participaram da convenção, os últimos três a ratificar o tratado foram Argentina, Chile e Austrália, todos em junho de 1961. O tratado entrou em vigor em 23 de junho de 1961 (USAPO, 1961).

Ao anunciar[134] sua entrada em vigor, o presidente John F. Kennedy disse: "acredito sinceramente que o tratado da Antártica representa um passo positivo na direção da paz mundial" (JFK LIBRARY, 1961; ANTARTIC TREATY, 1961). Interessante fazer referência à correspondência[135] enviada pelo presidente JFK ao vice-presidente Lyndon Johnson, no dia seguinte à entrada em vigor do Tratado Antártico, fazendo referência ao programa espacial dos EUA, de forma específica sobre o tema dos satélites. Tal agenda comprova a contemporaneidade de tais programas que, desde esta data, foram cada vez mais interdependentes, considerados estratégicos e com investimentos relevantes por parte do orçamento federal estadunidense.

---

[134] *I Wish to express my profound satisfaction on the occasion of the entry into force today of the Antarctic Treaty. This Treaty has now been ratified by all of the countries which participated in the Conference on Antarctica held in Washington in I959 - Argentina, Australia, Belgium, Chile, France, Japan, New Zealand, Norway, South Africa, the Soviet Union, the United Kingdom and the United States-all of which signed the Treaty at the conclusion of the Conference on December, 1959. This is a significant treaty in several respects. First and foremost it provides that the vast Antarctic continent shall be used for peaceful purposes only. Accompanying this provision is the important provision whereby the parties have the right to send observers anywhere in Antarctica at any time to see that the Treaty is not being violated, and the right of overflight of all áreas of Antarctica. It could very well provide valuable practical experience in the field of international inspection in other situations. The Treaty also provides for freedom of scientific investigation and international cooperation in science in Antarctica. Nuclear explosions throughout the area are banned, pending general international agreement on the subject, although the use of nuclear energy for such purposes as heat and power is permitted. The difficult question of territorial claims in Antarctica is in effect set aside by the Treaty, which states that nothing in the Treaty shall be interpreted as either a renunciation or recognition of claims or bases of claims. The United States has never asserted a territorial claim in Antarctica, nor has it ever recognized the claims of others. By this Treaty the United States continues to reserve its rights throughout the whole of Antarctica. The Antarctic Treaty was conceived by the United States and the Conference at which it was drawn up was called by the United States, after nearly two years of patient and skillful preliminary negotiations. It has been signed and ratified by countries representing all of the world's six continents, many of which held divergent views on Antarctica. That this was possible I find very encouraging. I earnestly believe that the Antarctic Treaty represents a positive step in the direction of world-wide peace, and am genuinely gratified to announce its entry into force today*" (JFK LIBRARY, 1961).

[135] *Dear Lyndon: I will appreciate your having the Space Council undertake to make the necessary studies and government-wide policy recommendations for bringing into optimum use at the earliest practicable time operational communications satellites. The Federal agencies concerned will provide every assistance which you may request. I am anxious that this new technology be applied to serve the rapidly expanding communications needs of this and other nations on a global basis, giving particular attention to those of this hemisphere and newly developing nations throughout the world. Such communications needs include both governmental and non-governmental requirements. Throughout this analysis, public interest objectives should be given the highest priority. Policy proposals should include recommendations not only as to the nature and diversity of ownership and operation of communications systems and parts thereof, but also proposed objectives. Effective utilization of both our public and private resources needs to be assured, as well as close cooperation with other countries and their communications systems. Continuing coordination of the governmental agencies responsible for regulatory, space, military, and other aspects of this field is essential. I will appreciate receiving recommendations from you on these and other matters bearing on the development and use of communications satellites just as promptly as possible. Research and development should proceed at an accelerated pace while this study is in progress. Sincerely, JOHN F. KENNEDY. NOTE: For the President's statement following the receipt of the Vice President's recommendations, see Item 299* (JFK LIBRARY, 1961).

O Tratado da Antártica abrange a área entre a latitude de 60° S até o Polo Sul. Em maio de 2023 contava com a adesão de 56 países (STA, 2023). Apenas 29 países estão classificados como membros consultivos. Para que um país alcance tal categoria, o país deve cumprir algumas exigências, conforme prescrito no Artigo IX do Tratado Antártico.

3.4 Estações Antárticas no momento da consolidação do Tratado

Além dos EUA e da União Soviética, todas as potências reclamantes da Antártica, a exemplo da Bélgica, Japão e África do Sul, estabeleceram estações antárticas e subantárticas durante o AGI (1957- 1958). As participações americanas e soviéticas foram de tal magnitude que foi necessário montar extensas expedições preliminares para preparar os locais para as estruturas planejadas. O desafio era chegar às localidades remotas e construir as estações. As expedições preliminares dos EUA ficaram conhecidas como Operação *Deep Freeze* I (1955-56) e II (1956-57) (AMERICAN ASSOCIATION FOR THE ADVANCEMENT OF SCIENCE, 1958).

Em 1961, o Chile tinha três outras estações antárticas permanentes, estabelecidas em 1951, 1955 e 1957, respectivamente. No início de 1962, outros países estavam operando estações antárticas como segue: Argentina - sete estações/100 homens, Reino Unido - oito estações/90 homens, EUA - duas estações/184 homens; URSS - três estações/133 homens, Austrália - três estações/32 homens, França - uma estação/17 homens, Japão - uma estação/16 homens e África do Sul - uma estação/10 homens (USAPO, 1961).

Os EUA mantiveram uma estação em *Little America* e uma instalação aérea naval em *McMurdo Sound* (ambas no setor reivindicado pela Nova Zelândia), a Estação *Ellsworth* (na zona reivindicada pela Grã-Bretanha e Argentina), a Estação *Hallertt*, juntamente com a Nova Zelândia na zona reivindicada por este último, a Wilkes Station, na zona reivindicada pela Austrália, a Byrd Station, no coração do setor não reivindicado, e a estação Amundsen - Scott AGI no Polo Sul geográfico, onde todos os setores convergem.

As estações Byrd e Amundsen - Scott só podem ser alcançadas com muita dificuldade; entretanto, os argumentos geopolíticos e científicos sustentavam a estratégia e a demanda por recursos humanos e financeiros para que os EUA preservassem seu estabelecimento e operação (GOULD, 1958; USAPO, 1958; USAPO, 1960)

A principal estação soviética era Mirny (66 33`S. 93 E). Outras são a Vostok no Polo Sul geomagnético e Sovietskaya no Polo de Inacessibilidade (ponto no continente antártico que está mais distante, em todas as direções, dos mares circundantes, situada no Planalto Polar em um vasto território reivindicado pela Austrália). A empreitada soviética ficou em segundo lugar em magnitude e ousadia, bem como no número de pessoas envolvidas. O fato de todas as estações soviéticas estarem situadas no setor reivindicado pela Austrália deu origem a temores em Canberra de que elas não fossem abandonadas após o AGI (GOULD, 1958; USAPO, 1958; USAPO, 1960).

A Austrália manteve a Estação Mawson em seu setor. A França operava duas estações, Dumont d'Urville e Charcot, ambas em seu estreito setor. A Nova Zelândia tinha sua própria estação Scott, a 2 milhas das instalações navais dos EUA em McMurdo Sound. A Noruega tinha uma estação em sua zona e ofereceu hospitalidade às estações japonesas e belgas. A Grã-Bretanha mantinha dezesseis estações no AGI, dez das quais na Península de Palmer (Tierra O'Higgins ou Tierra San Martin). Argentina e Chile mantiveram oito e sete estações, respectivamente (GOULD, 1958; USAPO, 1958; USAPO, 1960).

O financiamento da política antártica chinesa, a partir de 1983, com objetivo de ampliar sua presença - científica, burocrática, de logística e de infraestrutura definitiva no continente tem efetivo início com os milhares de dólares despendidos pelos EUA desde 1957 (AGI), data em que foram implantadas, simultaneamente, sete estações provisórias no continente[136], posteriormente desmobilizadas ou reconfiguradas nas atuais 5 estações definitivas.

Em 1957, não havendo a atual burocracia do STA, resta a dúvida de como teria sido o processo de aprovação da estratégia de “uti possidetis” dos EUA no continente. Em 2023, como iremos verificar na seção seguinte, há um elevado nível de exigências

---

[136]*In 1948, Commander Finn Ronne led an expedition that photographed over 450,000 square miles (1.1 million km2) by air. Then in 1954–55, the icebreaker USS Atka made a scouting expedition for future landing sites and bays. Operation Deep Freeze (OpDFrz or ODF) is codename for a series of United States missions to Antarctica, beginning with "Operation Deep Freeze I" in 1955–56, followed by "Operation Deep Freeze II", "Operation Deep Freeze III", and so on (There was an initial operation before Admiral Richard Byrd proposed 'Deep Freeze'). Given the continuing and constant US presence in Antarctica since that date, "Operation Deep Freeze" has come to be used as a general term for US operations in that continent, and in particular for the regular missions to resupply US Antarctic bases, coordinated by the United States military. Task Force 199 was involved. In 1956–57 the U.S. Navy, during Operation Deep Freeze I, and in conjunction with research teams funded by the National Science Foundation, established seven research stations in Antarctica to prepare for the International Geophysical Year* (IGY, 1957–58) (NSF, 2022) https://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=102869

para que a RPC possa implantar a sua 5ª estação no continente e, desta forma, igualar o número de instalações definitivas dos EUA.

3.5 Organograma do Sistema do Tratado Antártico

A Secretaria do Tratado Antártico (STA)[137] é a instituição responsável por coordenar as atividades em desenvolvimento no continente e que, entre outras funções, demanda aos membros prestação de contas em relatórios específicos sobre cada campanha desenvolvida, resultados e previsão de ampliação ou constituição de novas estações. A sede da STA está localizada na cidade de Buenos Aires, Argentina.

Também é competência da STA[138] a promoção de inspeções nas estações polares considerando o objetivo principal da secretaria que é "*fortalecer el Sistema del Tratado Antártico y de asegurar que todas las actividades desarrolladas en la Antártida sean congruentes con los propósitos y principios del Tratado Antártico y de su Protocolo sobre Protección del Medio Ambiente*" (STA, 2022).

Por sua vez, o Sistema institucional do Tratado Antártico é constituído pela Reunião[139] Consultiva do Tratado Antártico (Antarctic Treaty Consultative Meeting - ATCM), subordinada à STA, assim como pelo Comitê para a Proteção do Meio Ambiente (Committee for Environmental Protection - CEP) e pelo Comitê Científico de Pesquisa Antártica (Scientific Committee on Antarctic Research - SCAR) (STA, 2022).

Para além do Tratado, as convenções internacionais que regulam e orientam as atividades no continente, criadas a partir das demandas oriundas de relatórios apresentados durante as reuniões anuais ATCM e que devem ser ratificadas pelos países

---

137 https://www.ats.aq/s/antarctictreaty.html

138 Desde 2003, as competências da STA foram definidas da seguinte maneira: *brindar apoyo para las Reuniones Consultivas del Tratado Antártico (RCTA), que se celebran anualmente, y la reunión del Comité para la Protección del Medio Ambiente (CPA); facilitar el intercambio de información entre las Partes requerido en el Tratado y el Protocolo sobre Protección del Medio Ambiente; compilar, almacenar, archivar y facilitar los documentos de la RCTA; suministrar y difundir información sobre el Sistema del Tratado Antártico y las actividades en la Antártida*. Além da STA a ATCM conta com a assessoria de especialistas que subsidiam a adoção de medidas relacionadas à cooperação científica e assuntos operacionais.

139 São realizadas anualmente, organizadas em caráter de rodízio pelas Partes Consultivas. As Medidas, Decisões e Resoluções, aprovadas por consenso nas ATCM, visam implementar os princípios e estabelecer normas e diretrizes para a gestão do Tratado da Antártica e do Protocolo sobre Proteção do Meio Ambiente (Protocolo de Madri), bem como para o funcionamento da própria ATCM. As Decisões abordam questões organizacionais internas da ATCM; as Resoluções são textos exortativos e não juridicamente vinculantes para as Partes Consultivas; e as Medidas são juridicamente vinculantes para as Partes Consultivas, tão logo sejam aprovadas (CIRM, 2022).

membros do Tratado Antártico são: a Convenção sobre Conservação das Focas Antárticas (Convention for the Conservation of Antarctic Seals - CCAS), em vigor desde 1972, e a Convenção sobre Conservação dos Recursos Vivos Marinhos Antárticos (Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources - CCAMLR), de 1982.

Entre 1982 e 1988, um conjunto de medidas de proteção ambiental foi estabelecido sob a Convenção sobre a Regulamentação das Atividades de Recursos Minerais Antárticos (CRAMRA)[140]. De acordo com a convenção, a mineração poderia ocorrer se todas as partes concordassem que não havia risco para o meio ambiente.

O objetivo da convenção era ter uma estrutura em vigor no avanço de qualquer mineração futura. Um dos eventos que deu causa à consolidação da CRAMRA foi o impasse em relação à realização de atividades minerárias no continente, as quais não foram objeto de discussão quando da elaboração do Tratado. Em 1970, empresas de mineração da Grã-Bretanha e da Nova Zelândia manifestaram interesse em iniciar a exploração de tais recursos no Oceano Antártico.

Entretanto, em 1989, ocorreu o acidente com o petroleiro Exxon Valdez da BP no Alaska, com consequências catastróficas para o ambiente marinho e terrestre no Atlântico Norte. Tal evento mobilizou a opinião pública e organismos não governamentais que prontamente se posicionaram contra a iniciativa na Antártica (OIL SPILL RESPONSE, 2024).

Em 1989, a França e a Austrália se recusaram a assinar a convenção, dizendo que nenhuma mineração deveria ser permitida na Antártida. Ademais, a CRAMRA[141] está depositada na Nova Zelândia e ainda aberta para assinaturas em 2024. Nunca entrou em vigor pois os países membros do Tratado Antártico que a assinaram nunca a ratificaram, fato que favoreceu o estabelecimento do Protocolo de Proteção Ambiental ou de Madri.

---

[140] *The final session of the Fourth Special Antarctic Treaty Consultative Meeting on Antarctic Mineral Resources was held at Wellington from 2 May to 2 June 1988. Representatives of the Consultative Parties to the Antarctic Treaty, namely Argentina, Australia, Belgium, Brazil, Chile, China, France, German Democratic Republic, Federal Republic of Germany, India, Italy, Japan, New Zealand, Norway, Poland, South Africa, Union of Soviet Socialist Republics, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, United States of America and Uruguay, participated in the Meeting. On the invitation of the Consultative Parties, Representatives of 13 Contracting Parties to the Antarctic Treaty that are not Consultative Parties, namely Bulgaria, Canada, Czechoslovakia, Denmark, Ecuador, Finland, Greece, Republic of Korea, Netherlands, Papua New Guinea, Peru, Romania and Sweden, also participated in the Meeting* (https://www.ats.aq/documents/recatt/att314_e.pdf) (STA, 1988).

[141] https://www.mfat.govt.nz/en/about-us/who-we-are/treaties/convention-on-the-regulation-of-antarctic-mineral-resource-activities/

É diante deste cenário que a França propôs a realização de uma reunião especial da ATCM, que ocorreu em 1991, em Madri. Na XI Reunião Consultiva Especial do Tratado da Antártica (Special ATCM), foi apresentado o Protocolo ao Tratado da Antártica sobre Proteção do Meio Ambiente, conhecido como Protocolo de Madri, que entrou em vigor em 1998. No protocolo fica estabelecido que o documento possa ser modificado a qualquer tempo, por acordo unânime das Partes, ou depois de decorridos cinquenta anos de sua vigência (2048), mediante convocação de uma conferência de revisão, por solicitação de qualquer uma das Partes Contratantes.

A fim de viabilizar um maior número de ratificações, na busca do consenso diplomático, foi estabelecido o marco temporal de 50 anos para a possível revisão do referido protocolo, ficando até aquela data terminantemente proibida a realização de atividades minerárias no continente, mesmo que prospectivas.

Há um debate sobre se a revisão deveria ocorrer em 2041 (que considera os 50 anos a partir de 1991) ou em 2048 (50 anos a partir da ratificação em 1998). Tal protocolo substituiu e ampliou as "Medidas Acordadas para a Conservação da Fauna e Flora Antárticas"[142], anteriormente adotadas pelas partes do Tratado, ampliando a proteção ambiental para toda a região antártica. O Protocolo prevê procedimentos em relação a assuntos como eliminação de resíduos e de poluição marinha, avaliação de impacto ambiental na implantação e operação das estações e missões de pesquisa, além da conservação da fauna e flora antárticas.

O Comitê para Proteção do Meio Ambiente (CEP) foi estabelecido em 1998 de acordo com o Artigo 11 do Protocolo de Madri. O Artigo 12 estabelece que suas funções consistem em "*proporcionar asesoramiento y formular recomendaciones a las Partes en relación con la aplicación de este Protocolo, incluyendo el funcionamiento de sus Anexos, para que sean consideradas en las Reuniones Consultivas del Tratado Antártico*" (STA, 2022). O CPE é integrado por representantes das partes do Protocolo de Madri e se reúne uma vez por ano por ocasião da RCTA. Nas reuniões do CPE também participam diversos observadores (pesquisadores, ONG´s, representantes da IMO e da Associação Internacional de Operadores de Turismo Antártico - IIAATO[143]) (STA, 2022).

---

[142] Agreed Measures for the Conservation of Antarctic Fauna and Flora (AMCAFF) foram acordadas durante a 3ª reunião do Antarctic Treaty Consultative Meeting ocorrida em Bruxelas em 1964 e foram válidas até serem substituídas pelo Protocolo de Madri em 1991.

[143] https://iaato.org/

Quanto ao Comitê Científico sobre Pesquisa Antártica (SCAR), trata-se de um organismo não-governamental, constituído em 1957 com o objetivo de promover e coordenar atividades de pesquisa científica na região antártica. As discussões e articulações científicas do SCAR são conduzidas por Grupos Científicos Permanentes (Scientific Steering Group - SSG), que representam as diferentes disciplinas da pesquisa Antártica. Adicionalmente, o SCAR atua como órgão assessor independente dentro do STA em assuntos técnico-científicos.

A visão do Comitê Científico de Pesquisa Antártica (SCAR) é estabelecer, por meio de pesquisa científica e cooperação internacional, uma ampla compreensão da natureza da Antártica, o papel da Antártida no Sistema Terrestre e os efeitos das mudanças globais na Antártica (CIRM, 2022).

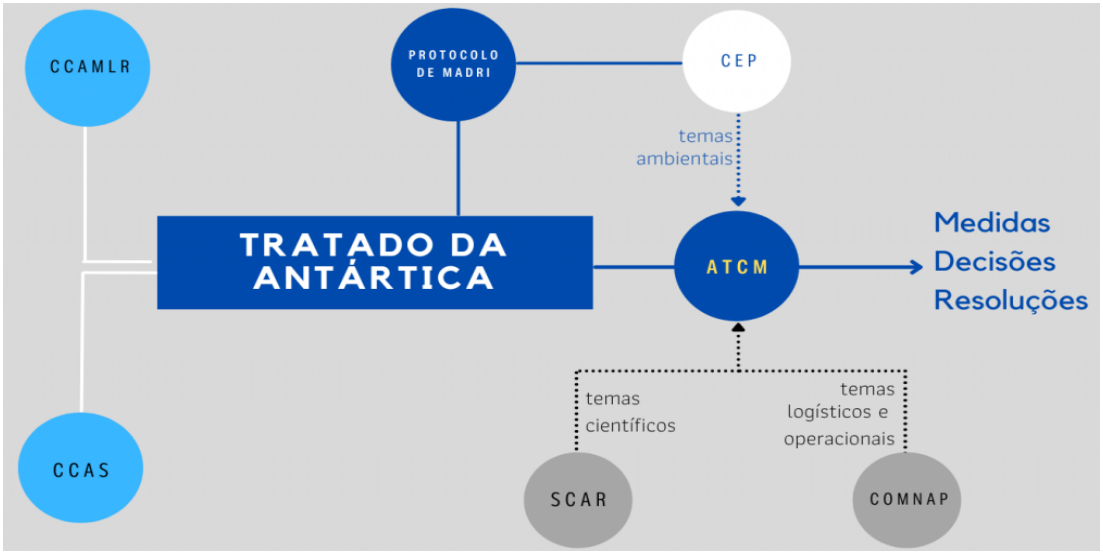


Figura 88: Estrutura organizacional do sistema do Tratado Antártico.

FONTE:CIRM, 2024

A figura 89, disponível no site da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar - CIRM[144] do Brasil, representa a estrutura organizacional do sistema do Tratado Antártico.

[144] Órgão subordinado à Marinha do Brasil, responsável pelo Programa Antártico Brasileiro – PROANTAR. A CIRM é órgão deliberativo e de assessoramento, criado em 12 de setembro de 1974 e novamente instituído em 2019 pelo Decreto nº 9.858, de 25 de junho de 2019, com a finalidade de: coordenar as ações relativas à Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM), aprovada pelo Decreto nº 5.377, de 23 de fevereiro de 2005; implementar o Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR),

3.6 Geopolítica do STA

Podemos dividir a implantação do Sistema do Tratado Antártico em duas fases: 1961 até 1991 (Guerra Fria) e a partir de 1991 até os dias atuais (2024).

Não se pode olvidar que o início da vigência do tratado corresponde a um dos momentos mais tensos da Guerra Fria, tendo simultaneidade com os fatos que culminaram com o evento da crise dos mísseis em Cuba, em outubro de 1962.

De acordo com SCILINGO (1963, p.13) *"la presencia de Rusia en la Antártida – a la que Estados Unidos no podía oponer reparos en razón de la suya própria – habia llevado de hecho la "guerra fría" a esa región"*. De forma mais explícita, o embaixador Adolfo Scilingo que representou o governo argentino em todo o processo do AGI e da consolidação do Tratado reforça *"aunque no habia indícios de que a si ocurriera, no se podía descartar, em hipótesis, la posibilidad de que las investigaciones cientificas encubrieran actividades militares paralelas y hasta ensayos nucleares en profundidad"*.

Ao analisarmos o texto do Tratado da Antártica, é possível destacar os pontos mais relevantes que se referem a: reivindicações pretéritas e futuras, restrições de uso, operações militares e possibilidade de revisão do Protocolo de Madri em 2048.

Quanto às reivindicações pretéritas e futuras, entre os signatários do Tratado estão sete países (Argentina, Austrália, Chile, França, Noruega, Nova Zelândia e Reino Unido) com reivindicações territoriais, que em alguns casos coincidem em parte. Outros países não reconhecem quaisquer reivindicações. Os Estados Unidos e a Rússia consideram que têm "motivos para reivindicar".

Essa questão está explicitamente prevista no Artigo IV, que mantém o *status quo*:

> [...] nenhum ato ou atividade realizada enquanto este Tratado estiver em vigor constituirá base para afirmar, apoiar ou negar uma reivindicação de soberania territorial na Antártica, ou para criar direitos soberanos nesta região. Nenhuma nova reivindicação será feita de soberania territorial na Antártica, nem serão ampliadas as reivindicações anteriormente afirmadas, enquanto este Tratado estiver em vigor (TRATADO, 1961).

---

observado o disposto no Decreto nº 94.401, de 3 de junho de 1987; e exercer as competências previstas na Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988, que instituiu o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) como parte integrante da PNRM e da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) conferiu a CIRM a responsabilidade pela elaboração do PNGC e de suas atualizações. O PROANTAR baseia-se na Política Nacional para Assuntos Antárticos - POLANTAR a partir da promulgação do Decreto da Presidência da República de nº 94.401, de 3 de junho de 1987. O Decreto da Presidência da República nº 75.963 de 11 de julho de 1975, promulga o Tratado Antártico ao qual o Brasil havia aderido em 16 de maio de 1975.

Quanto às restrições de uso - “A Antártica será usada exclusivamente para fins pacíficos” (Art. I). “A liberdade de pesquisa científica na Antártica e a cooperação para esse fim […] continuarão” (Art. II). “As Partes Contratantes concordam em proceder […] à troca de observações de resultados científicos sobre a Antártica, que estarão disponíveis gratuitamente” (Art. III). A fim de promover os objetivos e garantir o cumprimento das disposições do Tratado, “todas as regiões da Antártica e todas as estações, instalações e equipamentos nelas localizados […] estarão sempre abertos à inspeção” (Art. VII).

Desde que o Tratado entrou em vigor em 1961, foi estabelecida uma rotina de vistorias entrecruzadas entre os países que aderiram. Nos primórdios, tais “visitas” tinham o cunho prescritivo como forma de averiguar se as normas consensuadas estavam sendo obedecidas, principalmente aquelas que se referem à proibição do uso militar. As primeiras inspeções de estações estrangeiras foram feitas quando a Nova Zelândia inspecionou três instalações americanas, incluindo a Estação Polo Sul, em 1963.

Em setembro de 1963, o governo dos EUA invocou o tratado quando solicitou permissão para visitar a estação soviética, entre outras. O Departamento de Estado dos EUA admitiu que não havia evidências de violação, mas queria estabelecer um precedente, transformando as inspeções em uma rotina regular. Por sua vez, a União Soviética não levantou objeções e a equipe de inspeção dos EUA, incluindo especialistas em testes nucleares e biólogos para verificar a conservação de pinguins e focas, saiu de Washington em direção à Antártica em 26 de dezembro de 1963, finalizando a operação em 1º de março de 1964 (NATURE, 1963).

Quanto às operações militares, consta no Artigo I que a “A Antártica será utilizada somente para fins pacíficos". Serão proibidas, *inter alia*, quaisquer medidas de natureza militar, tais como o estabelecimento de bases e fortificações, a realização de manobras militares, assim como as experiências com quaisquer tipos de armas.”

Considerando a rotina de expedições durante os verões do hemisfério sul, ainda no Artigo I do Tratado está previsto que não se “impedirá a utilização de pessoal ou equipamento militar para pesquisa científica ou para qualquer outro propósito pacífico.”

Em todos os programas antárticos em desenvolvimento no continente, havendo a necessidade de rodízio de equipes fixas, a participação das forças armadas (inclusive com a cooperação entre países) é fundamental para fornecer o apoio logístico para acessar as estações e transportar víveres, equipamentos para os laboratórios, combustível e medicamentos.

Em 1970, o *Servicio de Hidrografía Naval* da Argentina publicou o documento *Toponímia del sector antártico argentino*. De acordo com Pierrou (1970):

> Si se recuentan las variaciones toponímicas que aparecen de una edición a otra en las cartas, derroteros y publicaciones antárticas que producen los países que tienen intereses en el Continente Blanco, si se analizan las tablas comparativas de nombres anteriores y los nuevos, quedará plenamente atestiguada la condición endeble y movediza de la toponimia antártica (PIERROU, 1970, p. 12).

Segundo o autor, a realização do trabalho cartográfico está fundamentada na decisão de 1947.

> *Sin embargo, la Comisión Nacional del Antártico, en su reunión del día 12 de marzo de 1947, consideró el problema de la delimitación del sector antártico y se expidió en los siguientes términos: "La Comisión Nacional del Antártico estudió detenidamente todos los antecedentes argentinos relacionados con las tierras australes, y en base a los resultados de esos estudios procedió a delimitar el Sector polar sobre el cual la nación mantiene derechos. Tal sector antártico es el que se encuentra situado entre los meridianos 25° y 74° de longitud oeste de Greenwich, al sur de los 60° de latitud sur"* (PIERROU, 1970, p.28)

A crise de petróleo de 1974 fez com que viessem à pauta as potencialidades de exploração mineral no continente e mares adjacentes principalmente, mas não exclusivamente, de petróleo e gás. Para tanto foi concebida, em 1988, a *Convention on the Regulation of Antarctic Mineral Resource Activitie*s (CRAMRA), assinada por 18 países membros do Tratado Antártico, mas que nunca foi ratificada, viabilizando que empresas pudessem iniciar a prospecção e futura exploração dos bens minerais disponíveis no *Global Commons* antártico. Quanto à possibilidade de revisão em 2048 do que está prescrito no Protocolo de Madri, assinado em 1998, o debate sobre a CRAMRA poderá ser recuperado.

Podemos afirmar que o Tratado entra em uma segunda fase, diretamente associada à crise que levou à extinção da União Soviética, em 1991. Tal evento retirou temporariamente a Rússia da geopolítica de exploração de petróleo e gás fora de seu espaço vital, adiando a projeção de seus interesses na Antártica. Além disso, países que não haviam assinado o Tratado da Antártica, por serem parte da URSS, passaram a fazê-lo como estados-nação independentes, sendo eles: Ucrânia (1992), República Eslováquia (1993), República Tcheca (1993), Estônia (2001) e Bielorrússia (2006).

Entretanto, para compreender a dimensão da eficiência do tratado considerando o momento geopolítico em que ele foi consolidado (pós-II Guerra e a existência de um

regime global bipolar), sob a influência do antagonismo entre EUA e URSS, o sucesso de tal empreitada pode ser interpretado a partir de duas variáveis.

A primeira delas refere-se à iniciativa dos EUA de ter liderado o processo de aderência à proposta, coibindo desta forma a ascensão da URSS sobre o continente, ocupando posições estratégicas com suas estações durante o Ano Geofísico Internacional 1957/58.

A segunda está ligada à percepção dos países que ali participaram das missões científicas, durante o AGI, de que a viabilidade (financeira, humana e logística) para o estabelecimento de um programa científico de investigação das potencialidades do continente dependeria da cooperação internacional.

3.7 Histórico das Ratificações do Tratado

De 28 de maio a 8 de junho de 2023, a Finlândia sediou a XLV Reunião Consultiva do Tratado da Antártida (ATCM), bem como a XXV reunião do Comitê de Proteção Ambiental (CEP). As reuniões, organizadas pelo Ministério dos Negócios Estrangeiros da Finlândia, ocorreram em Helsinque e foram realizadas em formato presencial após as reuniões virtuais e híbridas em Paris e Berlim em 2021 e 2022, respectivamente.

Um total de 500 delegados foram inscritos no ATCM XXV, dos quais 400 compareceram presencialmente. A ATCM reuniu os 56 Estados Partes no Tratado da Antártida, bem como Observadores e Peritos, e foi presidida pela Sra. Päivi Kaukoranta, Diretora da Autoridade de Segurança Nacional da Finlândia no Ministério dos Negócios Estrangeiros. O CEP foi presidido pela Sra. Birgit Njåstad (Noruega) (STA, 2023).

De acordo com a decisão da ATCM-44 em Berlim, a primeira sessão conjunta ATCM-CEP sobre Mudanças Climáticas foi realizada em Helsinque, no dia 2 de junho, iniciando com as manifestações do Secretário Geral Mundial da Organização Meteorológica, Petteri Taalas, e o Secretário Executivo da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC), Sr. Simon Stiell.

Eles destacaram o papel central da Antártica no sistema climático global e a importância das reduções de emissões de GEE. A oradora principal, Dra. Valérie Masson-Delmotte, copresidente do Grupo de Trabalho 1 do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), enfatizou a seriedade, a urgência e a ação e sublinhou a necessidade de respostas rápidas de governança ambiental e avanços na pesquisa para informar a tomada de decisões.

Concluindo as discussões sobre o clima, as Partes Consultivas adotaram a Declaração de Helsinque sobre as Alterações Climáticas na Antártica[145], destacando as implicações globais das alterações climáticas e a necessidade de medidas urgentes para proteger a Antártica.

Ao longo das discussões, as Partes destacaram a importância do Artigo 7 do Protocolo sobre o Meio Ambiente, que proíbe qualquer atividade relacionada com recursos minerais, que não seja a investigação científica. Foi enfatizado que a proibição da mineração é uma das disposições fundamentais do Protocolo, que não tem prazo de validade.

Ao observar a evolução histórica das ratificações do Tratado, de acordo com o quadro das ratificações do Tratado Antártico, evolução no STA como membros consultivos de adesão dos países aos demais Protocolos e Convenções correlatas, inclusive em relação à Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (UNCLOS) apresentado a seguir, podemos concluir que, no pós Guerra Fria, o Brasil foi o único país que, além dos países que deram origem ao Tratado da Antártica em 1959, ratificou todos os demais protocolos e convenções, sendo membro consultivo desde 1983. Dos países sul-americanos, apenas Bolívia e Paraguai, que não têm litoral, não assinaram o Tratado.

É relevante destacar o protagonismo da Argentina e do Chile que, desde o período histórico das reivindicações sobre o território do continente, não perderam de vista a relevância do tema em suas respectivas políticas públicas e agenda de política externa. Em relação a Cuba, foi o 1º país a aderir a UNCLOS, sendo que o Tratado da Antártica foi assinado por este país no dia subsequente ao seu lançamento.

Apenas 16 países ratificaram a Convenção sobre Conservação de Focas Antárticas (CCAS), de 1972. Apenas 15 países (sendo eles Alemanha, Brasil, Bulgária, China, Coreia do Sul, Equador, Espanha, Finlândia, Holanda, Índia, Itália, Peru, Suécia, Ucrânia e Uruguai) cumpriram as exigências previstas no Tratado e ascenderam à categoria de membros consultivos, além dos 12 membros originais que participaram do AGI 1957/58 e fundaram o Tratado.

---

[145] https://um.fi/current-affairs/-/asset_publisher/gc654PySnjTX/content/helsinki-declaration-on-climate-change-and-the-antarctic

Não há países da Ásia Central ou do Oeste da Ásia (Oriente Médio) como signatários do Tratado Antártico. No continente africano, apenas a África do Sul ratificou o tratado.

O quadro a seguir apresenta a evolução histórica das ratificações do Tratado Antártico (1961), Protocolo Ambiental para o Tratado (PROTOCOLO, 1991), Convenção para Conservação das Focas antárticas (CCAS, 1972), Convenção para a Conservação dos Recursos Marinhos Vivos na Antártica (CCAMLR, 1980), Convenção Internacional sobre a Regulamentação da Caça às Baleias (IWC, 1946), Convenção das Nações Unidas do Direito do Mar (UNCLOS, 1982), Convenção sobre a Prevenção da Poluição Marinha por Despejo de Resíduos e Outros Materiais (LONDON, 1972) e a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar sobre a conservação e uso sustentável da diversidade biológica marinha de áreas fora da jurisdição nacional (BBNJ, 2023).

Países * (membro original Conferencia 1959)	Continente	Entrada em Vigência Tratado Antártico	Status Consultivo	Protocolo 1991	CCFA 1972	CCAMLR 1980	IWC 1946	UNCLOS 1982	Resíduos 1972	BBNJ
Chile *	A Sul	23/06/1961	23/06/1961	14/01/1998	07/02/1980	07/04/1982	06/07/1979	25/08/1997	03/09/1977	20/09/2023
Nova Zelândia *	Oceania	23/06/1961	23/06/1961	14/01/1998		07/04/1982	02/08/1949	19/06/1996	30/08/1975	20/09/2023
Noruega *	Europa	23/06/1961	23/06/1961	14/01/1998	10/12/1973	05/01/1984	10/11/1948	24/06/1996	30/08/1975	20/09/2023
Estados Unidos	A Norte	23/06/1961	23/06/1961	14/01/1998	10/09/1977	07/04/1982	10/11/1948		30/08/1975	20/09/2023
Reino Unido *	Europa	23/06/1961	23/06/1961	14/01/1998	10/09/1974	07/04/1982	10/11/1948	25/07/1997	17/12/1975	20/09/2023
França *	Europa	23/06/1961	23/06/1961	14/01/1998	19/02/1975	16/10/1982	03/12/1948	11/04/1996	05/03/1977	20/09/2023
Bélgica *	Europa	23/06/1961	23/06/1961	14/01/1998	09/02/1978	23/03/1984	14/06/2004	13/11/1998	12/07/1985	20/09/2023
Austrália *	Oceania	23/06/1961	23/06/1961	14/01/1998	01/07/1987	07/04/1982	10/11/1948	05/10/1994	20/09/1985	20/09/2023
Polônia	Eur.Oriental	23/06/1961	29/07/1977	14/01/1989	15/08/1980	27/04/1984		13/11/1998	22/01/1979	21/09/2023
Federação Russa *	Ásia	23/06/1961	23/06/1961	14/01/1998	15/08//1980	07/04/1982	10/11/1948	12/03/1997	29/01/1976	
Rep. Sul Africana *	África	23/06/1961	23/06/1961	14/01/1998	08/02/1978	07/04/1982	10/11/1948	23/12/1997	06/09/1978	
Japão *	Ásia	23/06/1961	23/06/1961	14/01/1998	28/08/1980	07/04/1982	24/04/1951	20/06/1996	14/11/1980	
Argentina *	A Sul	23/06/1961	23/06/1961	14/01/1998	07/03/1978	27/06/1982	18/05/1960	01/12/1995	11/10/1985	
Dinamarca	Europa	20/05/1965					23/05/1950	16/11/2004	30/08/1975	20/09/2023
Holanda	Europa	30/03/1967	19/11/1990	14/01/1998		25/03/1990	10/11/1948	28/06/1996	02/01/1978	20/09/2023
Romênia	Eur.Oriental	15/09/1971		05/03/2003			09/04/2008	17/12/1996		20/09/2023
Brasil	A Sul	16/05/1975	27/09/1983	14/01/1998	11/02/1991	27/02/1986	09/05/1950	22/12/1988	25/08/1982	21/09/2023
Papua Nova Guiné	Oceania	16/09/1975						14/01/1997	09/04/1980	
Bulgária	Eur.Oriental	11/09/1978	05/06/1998	21/05/1998		01/10/1992		15/05/1996	24/02/2006	20/09/2023
Alemanha	Europa	05/02/1979	03/03/1981	14/01/1998	30/09/1987	23/05/1982	02/07/1982	14/10/1994	08/12/1977	20/09/2023
Uruguai	A Sul	11/01/1980	07/10/1985	14/01/1998		21/04/1985	15/07/1981	10/12/1992		29/01/2024
Itália	Europa	18/03/1981	05/10/1961	14/01/1998	02/04/1992	28/04/1989	12/02/1998	13/01/1995	30/05/1984	22/09/2023
Peru	A Sul	10/04/1981	09/10/1989	14/01/1998		23/06/1989	18/06/1979		06/06/1980	
Espanha	Europa	31/03/1982	21/09/1998	14/01/1998		09/05/1984	06/07/1979	15/01/1997	30/08/1975	20/09/2023
China	Ásia	08/06/1983	07/10/1985	14/01/1998		19/10/2006	24/09/1980	07/06/1996	14/12/1985	20/09/2023
Índia	Ásia	19/08/1983	12/09/1983	14/01/1998		17/07/1985	09/03/1981	29/07/1985		
Hungria	Eur.Oriental	27/01/1984					01/07/2004	05/02/2002	06/03/1976	21/09/2023
Suécia	Europa	24/04/1984	21/09/1988	14/01/1998		06/07/1984	28/01/1949	25/06/1996	30/08/1975	20/09/2023
Finlândia	Europa	15/05/1984	20/10/1989	14/01/1998		06/10/1989	23/02/1983	21/06/1996	02/06/1979	20/09/2023

Países	Continente	Assinatura Tratado Antártico	Status Consultivo	Protocolo 1991	CCFA 1972	CCAMLR 1980	IWC 1946	UNCLOS 1982	1972	BBNJ
Cuba	Am. Central	16/08/1984						15/08/1984	01/01/1976	20/09/2023
Coréia do Sul	Ásia	28/11/1986	09/11/1989	14/01/1998		28/04/1989	29/12/1978	29/01/1996	20/01/1994	31/10/2023
Grécia	Europa	08/01/1987		14/01/1998		14/03/1987	16/05/2007	21/07/1995	09/09/1981	21/09/2023
Coréia do Norte	Ásia	21/01/1987								
Áustria	Europa	25/08/1987		26/08/2021			20/05/1994	14/07/1995		20/09/2023
Equador	A Sul	15/09/1987	19/11/1990	14/01/1998			02/05/1991	24/09/2012		21/09/2023
Canadá	A Norte	04/05/1988		13/12/2003	04/10/1991	31/07/1988		07/11/2003	14/12/1975	04/03/2024
Colômbia	A Sul	31/01/1989		14/03/2020						20/09/2023
Suíça	Europa	15/11/1990		01/06/2017			29/05/1980	01/05/2009	30/08/1979	
Guatemala	Am. Central	31/07/1991					16/05/2006	11/02/1997	30/08/1975	
Ucrânia	Eur.Oriental	28/10/1992	04/06/2004	24/06/2001		22/05/1994		26/07/1999	06/03/1976	
Eslováquia	Eur.Oriental	01/01/1993					22/03/2005	08/05/1996		20/09/2023
República Checa	Eur.Oriental	01/09/1993	01/04/2014	24/09/2004			24/01/2005	21/06/1996		29/09/2023
Turquia	Europa	24/01/1996		24/10/2017						
Venezuela	A Sul	24/03/1999		31/08/2014						
Estônia	Eur.Oriental	17/05/2001						26/08/2005		20/09/2023
Bielorrússia	Eur.Oriental	27/12/2006		15/08/2008				30/08/2006	28/02/1976	
Monaco	Europa	30/05/2008		31/07/2009			15/03/1982	20/03/1996	15/06/1977	20/09/2023
Portugal	Europa	29/01/2010		10/10/2014				03/11/1997		20/09/2023
Malásia	Ásia	31/10/2011		14/09/2016				14/10/1996		
Paquistão	Ásia	01/03/2012		31/03/2012		22/012012		26/02/1997		
Cazaquistão	Ásia	27/01/2015								
Mongólia	Ásia	23/03/2015						20/08/1996		
Islândia	Europa	13/10/2015						21/06/1985		20/09/2023
Eslovênia	Eur.Oriental	22/04/2019						16/06/1995		20/09/2023
Costa Rica	Am. Central	11/07/2022								20/09/2023
San Marino	Europa	14/02/2023								

Figura 89: Quadro de Ratificações do Tratado Antártico e demais protocolos, convenções e tratados que tenham relação com a o continente e o tema dos oceanos, biodiversidade e assoalho oceânico. Fonte: UN (2024); STA (2024).

Quanto à UNCLOS, é relevante observar que até maio de 2024 os Estados Unidos não haviam assinado a referida convenção denominada Law of the Sea Convention ou Law of the Sea Treaty, de 1982. A alegação do presidente Ronald Reagan[146] à época da constituição da UNCLOS foi de que os EUA não iriam assinar a convenção devido às suas disposições relativas à mineração no fundo do mar (REAGAN LIBRARY, 1983).

Ou seja, os EUA têm proposição efetiva sobre a utilização dos recursos dos assoalhos oceânicos – um dos bens comuns da humanidade - sem compartilhar tal estratégia. O mesmo princípio se dá quanto à utilização dos recursos disponíveis nos corpos celestes, uma vez que os EUA também não assinaram o Tratado da Lua[147].

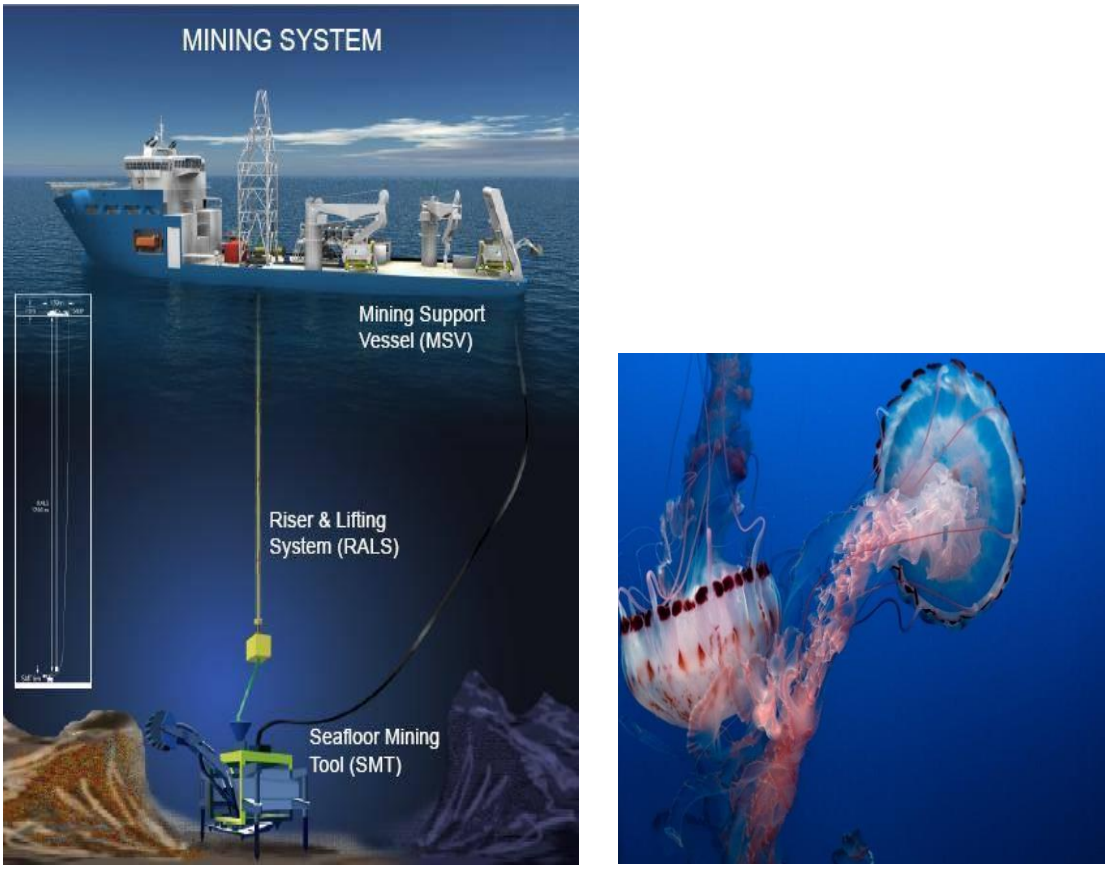


Figura 90: Mineração no assoalho oceânico e exemplares de *nemopilema nomurai* (medusas gigantes) na coluna d´água de grandes profundidades

Fonte: PUMP (2024) RWI (2023).

[146] https://www.reaganlibrary.gov/

[147] https://www.unoosa.org/res/oosadoc/data/documents/2022/aac_105c_22022crp/aac_105c_22022crp_10_0_html/AAC105_C2_2022_CRP10E.pdf

O texto da *United Nations Convention on the Law of the Sea on the conservation and sustainable use of marine biological diversity of areas beyond national jurisdiction* (BBNJ) ou Tratado do Alto Mar, foi aprovada em 03 de março de 2023 e veio para contribuir com uma possível alteração dessa perspectiva, sendo necessário um compartilhamento de estratégias dos países que estão acessando o assoalho oceânico assim como demandar um monitoramento e controle dos processos de extração.

A evolução no processo de ratificação de tal convenção, que para entrar em vigor necessita que 60 países a ratifiquem, está sendo monitorada por diversos interessados. Tanto os interessados nos potenciais minerais a serem explorados no assoalho oceânico fora das jurisdições nacionais (Global Commons) quanto os organismos dedicados à proteção da biodiversidade aí localizada (OI´s e ONG´s).

O quadro a seguir (figura 92) é relevante para analisar os marcos do Direito Internacional que promovem a governança e regulação para o uso dos recursos dos oceanos e, de forma direta, da Antártica e seus recursos associados, inclusive sobre a área da Convergência Antártica. O destaque é a dúvida sobre o processo de ratificação do Tratado do Alto Mar (BBNJ), de 2023.

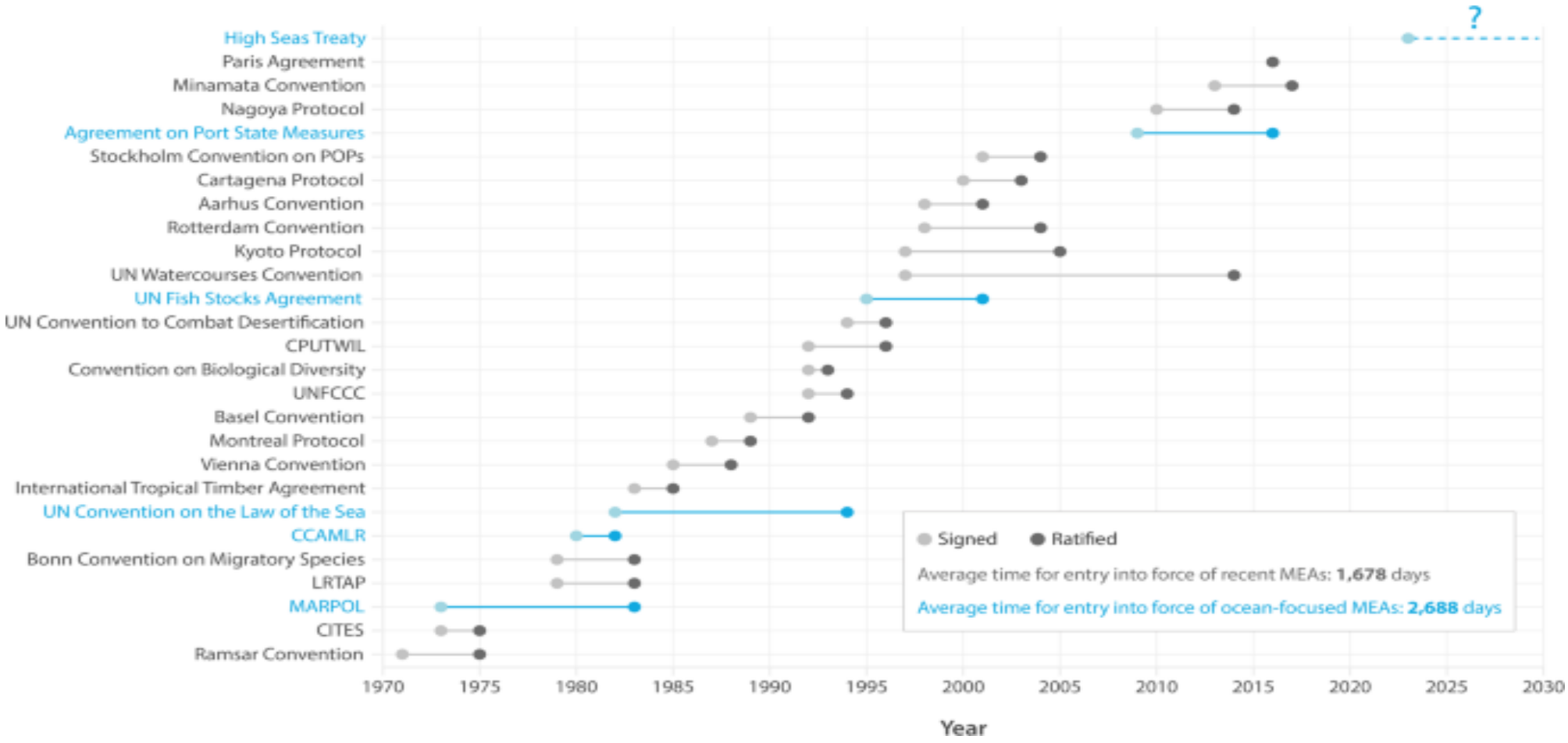


Figura 91: Quadro de acordos, tratados e convenções sobre questões sinérgicas entre proteção ambiental e o uso dos recursos naturais e que tem relação direta com as temáticas relativas à Antártica e Oceanos.

Fonte: BLASIAK, e JOUFFRAY (2024).

No texto do Tratado Antártico não é possível encontrar qualquer referência à Convergência Antártica[148]. A Convergência Antártica ou Zona Frontal Polar Antártica é a área circunscrita pela camada de gelo que se forma anualmente em torno do continente antártico e, portanto, de difícil delimitação pois sofre variações em suas dimensões de acordo com os fenômenos climáticos ocorrentes a cada ano (2023).

3.8 Programas Antárticos: ocupação do espaço austral pela tecnosfera global

A relevância dos programas polares para cada um dos países que exercem investigações científicas na Antártica ou no Ártico está diretamente associada ao montante de investimentos públicos dedicados a tais iniciativas. Considerando que a condução de pesquisas no continente demanda alto custo de mobilização, o que ocorre é a formação de uma elite científica produzindo conhecimento austral. Como parâmetro de análise, podemos contextualizar a implantação de infraestrutura e desenvolvimento de investigações científicas no continente, dividindo-as em dois períodos, quais sejam, a 3ª e a 4ª Revoluções Industriais.

O primeiro período corresponde à 3ª Revolução Industrial (1971 até 2000), quando computadores e redes passaram a ser utilizados também nas Guerras Atípicas em substituição ao Período de Guerras Hegemônicas (1971 - 2000), momento em que Estados-nação "Cibernéticos" iniciam a corrida espacial que se evidencia como um dos cenários da Guerra Fria. Durante tal período, ocorreu ainda o processo de independência das colônias africanas, o fim da URSS e a industrialização e urbanização dos países em desenvolvimento que passaram a consumir mais recursos naturais, levando à 2ª aceleração do Antropoceno.

No segundo período, da 4ª Revolução (2000 - presente), a Inteligência Artificial, Supercondutores e Semicondutores podem prover Guerras Híbridas, disputas pelo mercado global de inovação tecnológica e pelos recursos energéticos renováveis.

---

[148] A Convergência Antártica ou Zona Frontal Polar Antártica é a área circunscrita pela camada de gelo que se forma anualmente em torno do continente antártico e, portanto, de difícil delimitação pois sofre variações em suas dimensões de acordo com os fenômenos climáticos ocorrentes a cada ano. Assim, durante o inverno austral, as camadas de gelo expandem-se para uma área de 20 milhões de quilómetros quadrados e recuam para 4 milhões durante o verão. Com efeito, a Antártica torna-se um continente pulsante, sazonalmente rodeado por um profundo crescimento e decadência do gelo. O contorno da costa antártica muda constantemente a determinação das linhas de base tradicionais da água. Portanto, não só não existe marca d'água "baixa" para usar e também é difícil determinar com precisão quaisquer pontos de bases estáveis. Isto cria uma incerteza substancial no que diz respeito à extensão geográfica das zonas marítimas GODIO (2023).

Considerando os Estados - nação “Conectivos” como atores deste período, apresentamos a correlação entre os Programas Antárticos e Programas Espaciais dos países membros consultivos do Tratado.

As instalações das estações antárticas também são utilizadas para promover investigações cosmológicas (observação do espaço exterior), observação da Terra (satélites com órbitas polares) e treinamento de astronautas para missões espaciais (exercícios de confinamento e simulações em ambientes extremos) (COMNAP, 1988; NSF, 1997).

Tomando como referência a Estação Amundsen Scott construída pelos EUA, em novembro de 1956, próxima ao Domo A[149] e ao Polo Sul Geográfico da Terra, além das estações britânicas e francesas, apresentamos uma breve descrição das experiências nelas desenvolvidas para que sirvam de parâmetro para avaliação da relevância de estruturas, estratégias e projetos de outros países, inclusive a China.

Iniciemos pelos experimentos cosmológicos. De acordo com INDERMUEHLE, BURTON e MADDISON (2005), é possível dividir o histórico da ciência astrofísica na Antártica em três eras temporalmente sobrepostas, cada uma tendo um início bastante distinto, sendo elas: a era astrogeológica da descoberta de meteoritos (anos 1960/80), a era de alta energia dos detectores de partículas (1990/2000) e a era da astronomia de fótons dos telescópios de micro-ondas, sub milimétricos e infravermelhos (século XXI).

As raras condições meteorológicas da região próxima ao Polo Sul no *Antartic Plateau*, de clima seco em altitude elevada, oferecem relevantes vantagens para observações astronômicas. Mais adiante neste capítulo iremos apresentar a estratégia da China na constituição de pesquisas astrofísicas na Estação Kunlun localizada no Domo A, o ponto mais alto e seco de todo o continente.

O primeiro experimento, explicitamente projetado para fins astrofísicos a ser realizado na Antártica, ocorreu em 1949, embarcado em um navio australiano que foi para

[149] A cúpula de Argos, ou Domo de Argus teve esta toponímia atribuída pelo Scott Polar Research Institute - SPRI (fundado em 1920 em homenagem à memória de Robert Falcon Scott), baseado na mitologia grega referindo a Argus que construiu o navio para Jasão e o Argonautas. Localizada na Antártica Oriental, é a camada de gelo mais alta do continente, que recobre a Cordilheira Gamburstsev (equivalente às dimensões dos Alpes). Um dos locais mais secos da Terra, recebe de 1 a 3 cm de neve por ano sendo local ideal para coleta de testemunhos de camadas de gelo de Paleoclimas. No inverno as temperaturas ficam abaixo dos -80 ° C, circunstância que também viabiliza o estudo de viabilidade de sobrevivência em situações extremas, como ocorre em Marte (SPRI, 2019 e XINHUANET, 2019).

a Antártica. Em 1954, foi estabelecida a 1ª estação da Austrália no continente (Mawson Station) e, em 1955, foi construído na estação um observatório de raios cósmicos.

Recuperando a iniciativa do Ano Geofísico Internacional (1957/58), é relevante mencionar que a proposta parte de Lloyd Berkner, em 1952, como membro da Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos, sendo tal ano organizado a partir das descobertas realizadas durante os Anos Polares Internacionais de 1882/83 e 1932/33. A proposta que originalmente recebeu a adesão de 46 estados membros do *International Council of Scientific Unions* (ICSU) terminou no AGI com 67 países produzindo investigações sobre o continente e, por conta da alta latitude geomagnética, com a proposta dos Estados Unidos de instalação de um detector de raios cósmicos na *MacMurdo Station* (INDERMUEHLE, BURTON e MADDISON, 2005, p. 75).

Desta forma, a *US National Science Foundation* (NSF) passou a apoiar a pesquisa de Martin A. Pomerantz, um dos principais físicos de raios cósmicos da época, que instalou um segundo detector de raios cósmicos na Antártica, em 1964.

Entretanto, as iniciativas da NSF somente retomaram o foco na Geofísica Antártica em 1979, quando foi realizado o primeiro programa de pesquisa óptica no Polo Sul em parceria com os astrofísicos franceses Eric Fossat e Gerard Grec do Observatoire Nice, juntamente com Martin Pomerantz. Ao longo do programa, os pesquisadores acoplaram uma célula de vapor de sódio a um pequeno telescópio e obtiveram uma sequência ininterrupta de mais de 120 horas de observações medindo oscilações solares.

As descobertas obtidas nesta campanha e no verão de 1981/82 foram utilizadas no desenvolvimento da espaçonave SOHO (Solar and Heliospheric Observatory) e da rede global de telescópios GONG (Global Oscillation Network Group), além de terem servido para obter conhecimento detalhado da temperatura, composição e movimentos no interior do Sol (POMERANTZ, WYLLER e KUSOFFSKY 1981; POMERANTZ, HARVEY e DUVALL 1982; HARVEY 1989).

Em 1989, o relatório apresentado na *American Institute of Physics Conference* e produzido por Mullan, Pomerantz, & Stanev (1989) afirma que o Polo Sul não só ofereceria excelentes condições para a astronomia óptica como deveria ser considerada mais um dos “locais astronômicos” no planeta, principalmente pelo conteúdo e quantidade de vapor de água precipitável no ar acima do Polo Sul que indicava condições muito favoráveis para observações de ondas infravermelhas e milimétricas (MULLAN, POMERANTZ, & STANEV 1989, tradução da autora).

E é a partir da década de 1990 que tem início "uma avalanche de atividades, abrangendo todo o continente e, em particular, focando no planalto interior, onde as condições são particularmente apelativas para uma vasta gama de observações astronómicas". Como exemplos podemos ilustrar a evolução dos telescópios antárticos pelas dimensões dos "pratos" dos 1.7 metros de diâmetro do Antarctic Submillimetre Telescope and Remote Observatory (AST/RO) em operação desde 1975, até os 10 metros do South Pole Telescope (SPT), em operação desde 2007, na estação dos EUA - Amundsen Scott (INDERMUEHLE, BURTON e MADDISON 2005).

Para os próximos anos, a NSF, em parceria com o U.S. Department of Energy Office of Science (DOE SC) e a Universidade de Berkeley, está desenvolvendo o projeto CMB-S4 coordenado por Julian Borrill, Cientista Sênior da Divisão de Física do Berkeley Lab. Serão 21 telescópios instalados no Polo Sul e no deserto chileno de Atacama examinando o céu com mais de 500.000 detectores supercondutores resfriados criogenicamente que irão proporcionar descobertas transformadoras em física fundamental, cosmologia, astrofísica e astronomia. A construção estava prevista para iniciar em 2019 e concluída em 2027 (cronograma adiado pela COVID-19). A operação dos sites será de 2029 a 2036 (CMB-S4, 2023).

Outro propósito que vem tomando espaço no campo da cosmologia antártica e em outros "vazios" planetários é a possibilidade de medição de "matéria escura"[150]. Grandes radiotelescópios estão sendo instalados pelo planeta na busca dos neutrinos[151]. Tais atividades na Antártica podem ser exemplificadas pelas iniciativas das potências espaciais ocidentais como o *IceCube Neutrino Observatory* (*IceCube*) que é um observatório de neutrinos construído na Estação Amundsen–Scott dos EUA em parceria com a European Organization for Nuclear Research (CERN) (ICECUBE, 2013; 2023).

---

[150] Cerca de 80% da matéria no Universo seria composta por matéria escura. Embora existam evidências acumuladas para a existência da Matéria Escura há 8 décadas, até agora pouco se sabe sobre ela. Até recentemente, a Matéria Escura era objeto de estudo quase exclusivo dos astrofísicos. No entanto, nos últimos anos tem surgido um número crescente de experimentos complexos visando detectar de forma direta a Matéria Escura. Esses experimentos estão buscando testar das formas mais variadas os diversos modelos para esta matéria misteriosa, que também entra na categoria de física. Grande parte deles se baseia na hipótese de a matéria escura ter uma interação parecida com a dos neutrinos (XIMENES e AGUIAR, 2023).

[151] São partículas subatômicas criadas por alguns dos fenômenos mais energéticos e violentos da natureza, como buracos negros e estrelas explosivas massivas. Entretanto, por terem energia muito alta e quase nenhuma massa, é difícil localizá-los. Quando mapeados, são os mensageiros de longa distância ideais porque a informação que eles detêm é pura, inalterada à medida que as partículas viajam milhões de anos-luz pelo espaço (DOLGOV, 2002).



Figura 92: Mapa das 54 instituições em 14 países que cooperam no projeto IceCub.

Fonte: ICECUBE, 2023.

O radiotelescópio predecessor do IceCube, na mesma Estação Amundsen-Scott dos EUA, é o The Antarctic Muon And Neutrino Detector Array (AMANDA), em operação desde 1996, sendo absorvido pelo projeto do IceCube em 2005. Em 2013, o IceCub anunciou ter detectado 28 neutrinos que provavelmente se originaram fora do Sistema Solar. Outro experimento antártico lançado da estação antártica dos EUA - Mc Murdo - foi o Antarctic Impulsive Transient Antenna (ANITA[152]), sendo o I em 2006, o II em 2008, o III em 2014 e o IV em 2016 (MGRDICHIAN, 2008).

Quanto ao treinamento para missões espaciais (ambientes extremos), agências espaciais utilizam a Antártica para treinar astronautas que irão participar de missões

[152] Experimento projetado para estudar neutrinos cósmicos de ultra-alta energia (UHE) detectando os pulsos de rádio emitidos por suas interações com a camada de gelo da Antártida. Conjunto de antenas de rádio suspensas de um balão de hélio voando a uma altura de cerca de 37.000 metros

espaciais, em um ambiente inóspito durante o inverno austral, simulando uma missão espacial tripulada de longa duração - Antarctic-Based Space Simulator (RIVOLIER, BACHELARD, CAZES, 1991).

Entre maio de 2021 e maio de 2022, dois astronautas britânicos da Agência Espacial Europeia (ESA) - Justin Packshaw e Jamie Facer Childs - participaram da 1ª parte da expedição *Chasing the Light*, para aprender mais sobre a capacidade da humanidade de sobreviver em Marte. Os astronautas foram rastreados pela NASA com patrocínio da Hewlett Packard (HP) e de uma série de empresas especializadas em roupas e equipamentos de trekking.

Até maio/2022, eles haviam caminhado 2.150 quilômetros durante 80 dias. Não só as informações biomédicas como psicológicas foram mapeadas, sendo diagnosticadas em tempo real, por telemedicina, através de sistemas de conectividade on-line que os monitoraram (CHASING THE LIGHT, 2021).

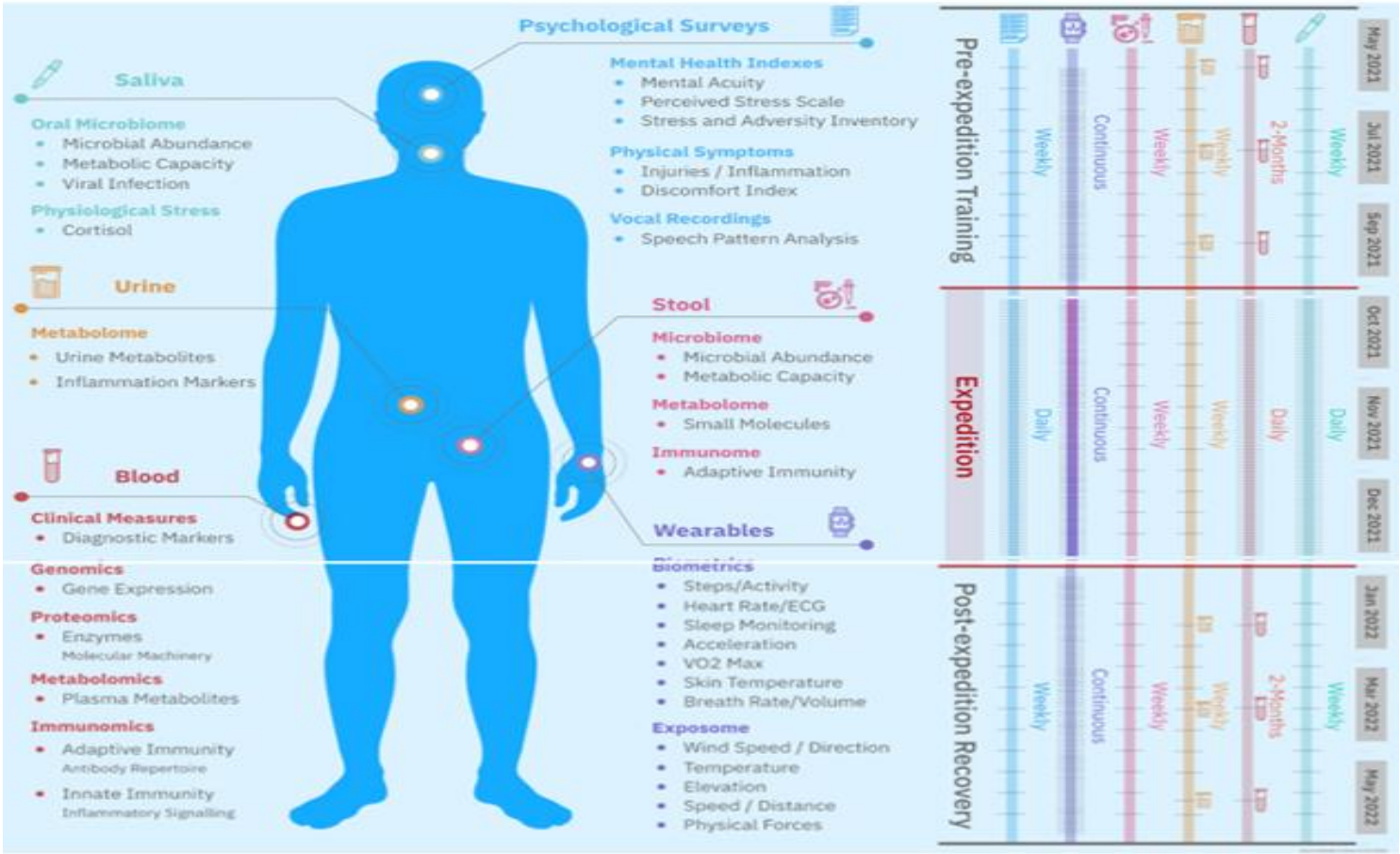


Figura 93: Mapeamento on-line em tempo real dos astronautas durante a expedição

Fonte: CHASING THE LIGHT, 2021.

Na 1ª etapa da expedição, eles saíram do porto de Novolazarevskaya e chegaram ao Polo Sul geográfico e seguiram viagem por mais 1.490 km, passando pela Hercules Inlet até o Union Glacier Camp, onde concluíram a travessia transcontinental (ESA, 2021a; 2021). O fato de se ter uma das empresas mais relevantes na área de tecnologia como principal patrocinadora da pesquisa do programa espacial da União Europeia na Antártica não foi mero acaso.

Os dados gerados servirão como uma big data sobre o comportamento do corpo humano (físico e psicológico) em situações extremas, sustentando o futuro desenvolvimento de inteligência artificial que, a partir da aprendizagem (*machine learning*) e simulações em laboratório destes dados, poderá prever comportamentos bioquímicos e reações psicológicas dos astronautas (LE SCANFF, 1997; MOSKOWITZ, 2014; 2016; HEINICKE, 2021).

O aumento da capacidade de sobrevivência de humanos em missões espaciais tem um limite que só pode ser substituído pela inovação. A psicoesfera de todas as expedições antárticas promoveu, até maio de 2024, uma coleção de informações que sustentaram o desenvolvimento de inovações (tecnosfera) aplicadas na ocupação do planeta. Atualmente, a Antártica provê a psicoesfera para o desenvolvimento de tecnosfera para compreensão e ocupação de outros corpos celestes.

Na estação antártica francesa *Dumont d'Urville* também existem instalações para simular missões espaciais análogas à Missão Marte. A ESA utiliza o centro de treinamento Concordia localizado na Península Antártica em um platô de 3200 metros de altitude. Neste local ocorre o treinamento da tripulação que comanda a espaçonave Soyuz, meio de transporte para a Estação Espacial Internacional (ISS) (TAFFORIN, 2004).

Na página eletrônica da ESA, é possível acompanhar os demais projetos em desenvolvimento na Antártica (ESA, 2024).

O treinamento ocorre durante um ano - verão (sol não se põe) e inverno polar (4 meses sem incidência de sol e com temperaturas que chegam até - 80 Cº com médias de -50 Cº). Quinze pessoas permanecem isoladas do mundo exterior e se dividem em dois grupos entre um simulador, onde os astronautas devem treinar para manter suas habilidades de pilotagem durante um longo voo espacial e os demais fazem curso de reciclagem, trocando de tarefas a cada três meses durante sua estadia de inverno na Antártica (MOSKOWITZ, 2014).

A Estação de Pesquisa Halley, do British Antarctic Survey (BAS), localizada na Península Antártica, também é utilizada por tripulações para simular certos aspectos de uma missão de voo espacial tripulado. Este projeto, envolvendo BAS, BAS Medical Unit e a ESA, investiga como viver em uma comunidade isolada durante 24 horas de escuridão no inverno pode afetar a saúde e sua capacidade de desempenhar funções específicas de resolução de problemas.

O isolamento e a escuridão nas estações de pesquisa da Antártida durante o inverno são semelhantes aos que os astronautas podem experimentar durante um voo espacial de longa duração para a Lua, Marte e mais além (BRITISH ANTARCTIC SURVEY, 2015; 2015a; 2023)

Outra estrutura disponível para tais treinamentos é o Hawaii Space Exploration Analog and Simulation. Em um habitat analógico, localizado em uma posição isolada nas encostas do vulcão Mauna Loa, na ilha do Havaí, ocorrem simulações para voos espaciais tripulados para Marte e teste com veículos motorizados rovers[153]. O projeto é operado pela International MoonBase Alliance (THE INTERNATIONAL MOONBASE ALLIANCE, 2017).

Antes de dar início à descrição e análise do processo de inserção da China no continente antártico, faz-se necessário abordar o tema relativo à utilização das estruturas ali construídas pelos programas antárticos dos demais países membros do Tratado. Para corroborar com a análise da ascensão e ocupação do espaço antártico pelos respectivos Estados-parte, a seguir, apresentamos quadros comparativos de tal processo histórico.

A partir da análise dos registros, é possível quantificar e qualificar a prioridade de cada país em relação ao continente e o grau de afastamento de alguns países que, mesmo sendo membros originais do Tratado, deixaram de priorizar tal temática, por exemplo a Bélgica, a Noruega e a então União Soviética, atual Federação Russa.

É possível analisar alianças que foram consolidadas ao longo do tempo, tais como entre França e Itália e Reino Unido e Ucrânia. De todo modo, há como mapear certa paralisia em termos de novas adesões e uma possível divisão entre os Estados-parte no apoio às grandes potências antárticas, atualmente EUA, China e Federação Russa, seguidas por Argentina, UK e Chile. No caso do Chile, se considerarmos o número de

[153] Rover é um veículo motorizado projetado para viajar na superfície de Marte ou da Lua. Os rovers são manipulados por controle remoto, examinam e coletam amostras do território, podendo inclusive pousar de forma autônoma como o caso do Mars Helicopter Ingenuity. https://mars.nasa.gov/technology/helicopter/status/

Estações Permanentes, o UK doou 2 estações a esse país, assim como doou à Ucrânia para que esta ascendesse à condição de membro consultivo.

Muitas estações de pesquisa na Antártica apoiam acampamentos satélites que são, em geral, acampamentos sazonais. O tipo de acampamento pode variar – sendo que alguns são estruturas permanentes utilizadas durante o verão antártico anual, enquanto outros são pouco mais do que tendas utilizadas para apoiar atividades de curto prazo. Os acampamentos de campo são usados para muitas coisas, desde logística (Sky Blu) até pesquisas científicas dedicadas (WAIS Divide Field Camp).

Em relação à Itália, há um dado que chama muita atenção. Há relatados de que a Itália possui 17 locais de armazenamento de combustível, sendo que este país só possui duas estações de verão (não permanente), sendo uma delas com a França.

Criamos uma legenda para que seja possível compreender o status atual de cada estação ao longo da história da chegada dos Estados-parte no continente, sendo: A (abandonada), Ap (Abandonada Perdida), P (Parcialmente Destruída), D (destruída) Ds (desmontada), Ev (evacuada), F (fechada), Fa (fechada abandonada), Fd (fechada), Fr (fechada removida), Fp (fechada perdida), Fdv (fechada desativada), I (incêndio), afundando no gelo (Ag) e sabotada (Sbt).

Ao final de cada quadro, há um extrato que compara a situação entre os países e suas respectivas qualificações.

Ordem de adesão ao Tratado (originais)	Est. ativas permanentes	Est. sub Antárticas	Est. ativas verão	Est. ativas conjuntas	Est. inativas Permanentes	Est. Transferidas	Est. inativas conjuntas Permanentes	Est. inativas verão	Est. inativas conj. Verão	Est. inativas Inverno
Argentina (1959)	6		8		1A, 1Ap		1Fp EUA			
URSS (Fed. Russa)	5		1		1A, 3Fa, 2F			1Fa, 4F, 2Fp	1Ev EUA	2F
Chile	4		8							
Austrália	3	1								
Estados Unidos	3		2		3F, 1P		1Fp Argentina	2A, 1Fa,1F,	1D N. Zelândia	
Reino Unido	2	2	2		5F, 1Fa, 1Fr, 1FI	1 Ucrania, 2 Chile	1F Noruega + Suécia	1Fa		
Nova Zelândia	2	1						1F	1D EUA	
França	1	2		1 Itália	1Fa, 1F I					
Rep. Sul Africana	1	2			3Fa		1F Noruega	1F, 1Fdv		
Noruega	1	1	1				1F AfSul,1F Suécia UK			
Japão	1							21f, 1F neve		
Polônia (1961)	1		1							
Brasil (1975)	1									
Alemanha (1979)	2		3		2Ds, 1F afundand			1F, 1Ap		
Uruguai (1980)	1		1							
China (1983)	3		2							
Índia (1983)	2				1F apoio					
Coréia do Sul (1986)	2									
Ucrânia (1992)	1									
Rep. Checa (1993)	1		1							

Obs.1:Países que não instalaram qualquer tipo de estrutura na Antártica ou sub antártica (data ratificação Tratado): Dinamarca (23/06/1961), Papua Nova Guiné (16/09/1975), Hungria (27/01/1984), Cuba (16/08/1984), Grécia (08/01/1987), Coréia do Norte (21/01/1987), Áustria (25/08/1987), Canadá (04/05/1988), Colômbia (31/01/1989), Suíça (15/11/1990), Guatemala (31/07/1991), Eslováquia (01/01/1993), Venezuela (24/03/1999), Estônia (17/05/2001), Mônaco (30/05/2008), Portugal (29/01/2010), Malásia (31/10/2011), Cazaquistão (27/01/2015), Mongólia (23/03/2015), Islândia (13/10/2015), Eslovênia (22/04/2019), Costa Rica (11/07/2022), San Marino (14/02/2023). Obs.2: Não foi possível localizar os documentos que elucidam os motivos para UK doar uma estação permanente para a Ucrânia que, desta forma se torna membro consultivo e tão pouco porque UK doou 2 estações permanentes para o Chile.

Figura 94: Status de cada Estado-parte do Tratado Antártico que tem Estações permanentes e, portanto, são membros consultivos com direito a voto.

Fonte: STA (elaboração da autora, 2024)

Ordem de adesão ao Tratado (originais)	Est. ativas permanentes	Est. sub antárticas	Est. ativas verão	Est. ativas conjuntas	Est. inativas Permanentes	Est. transferidas	Est. inativas conjuntas Permanentes	Est. inativas verão	Est. inativas conj. Verão	Est. inativas Inverno
Bélgica			1				1Fa Holanda			
Holanda (1967)			1				1Fa Bélgica			
Romênia (1971)			1							
Bulgária (1978)			1							
Itália (1981)			1	1 c/ França				1Fsabotada		
Peru (1981)			1							
Espanha (1982)			2							
Suécia (1984)			2				1F Noruega + UK			
Finlândia (1984)			1							
Equador (1987)			1							
Turquia (1996)			1							
Bielorrússia (2006)			1							
Paquistão (2012)			1							

Figura 95: Status das Estações por Estado-parte que não tem Estação Permanente e, portanto, não é membro consultivo (direito a voto).

Fonte: STA (elaboração da autora, 2024).

Ordem de adesão ao Tratado (originais)	Est. ativas permanentes	Est. sub antárticas	Est. ativas verão	Est. ativas conjuntas	Est. inativas Permanentes	Est. transferidas	Est. inativas conjuntas Permanentes	Est. inativas verão	Est. inativas conj. Verão	Est. inativas Inverno
Bélgica			1				1Fa Holanda			
Holanda (1967)			1				1Fa Bélgica			
Romênia (1971)			1							
Bulgária (1978)			1							
Itália (1981)			1	1 c/ França				1Fsabotada		
Peru (1981)			1							
Espanha (1982)			2							
Suécia (1984)			2				1F Noruega + UK			
Finlândia (1984)			1							
Equador (1987)			1							
Turquia (1996)			1							
Bielorrússia (2006)			1							
Paquistão (2012)			1							

Ordem de adesão ao Tratado (originais)	Acampamento verão	Acampamento Aeródromo	Depósito Combustível	Logística Depósito	Projeto AGAP	Cabana
Argentina (1959)	1947 (2), 1949, 1951, 1953 (6), 1954 (4), 1955 (4),1956 (4), 1957 (6), 1958, 1959 (5), 1960, 1961, 1963 (3), 1964, 1967(2), 1976 (3), 1978, 1979, 1990, 1995(2), 2007, 2008 +2 (sem data).					
URSS Fed. Russa	1978					
Chile	1953, 1955, 1956 (2), 1996, 1997					
Austrália	1961, 1962, 1967, 1971,1972, 1982, 1983, 1984, 1986, 1988 (2), 1990, 1995, 1998, 1999, 2004 +5 (sem data).	1 registro sem data		1 registro sem data	2006	1982, 1988, +2 (sem data).
Estados Unidos	1957, 1958 (2),1961 (2), 1962 (2),1963 (3), 1966 (4), 1969, 1981 (2), 1982, 1987, 1992, 1996, 1997, 2001 (9), 2002, 2003, 2004, 2005, 2010, 2015 +13 (sem data).		1984 (2)	2010	2006	2
Reino Unido	1902, 1908, 1911, 1915 (2), 1916, 1956, 1957 (4), 1961, 1975, 1978, 1985, 1993, 2019.					
Nova Zelândia	1965, 1969 (3), 1971, 1975, 1979, 1984, 1993, +5 (sem data).					
França	1994, 2016.	3				
Rep. Sul Africana	1995	2001		2009		
Noruega	1911 (2)					1899 (ASPA)
Japão	1 registro sem data				2006	
Brasil (1975)	1985					
Bulgária (1978)	2004, 2005					
Alemanha (1979)	1979, 1985				2006	
Itália (1981)	1988,1994, 2004, 2005, 2016, +1 (sem data).		1997, 2000, +15 (sem data).			
Espanha (1982)	2001					
Turquia (1996)	2019					

Obs: Países que até maio de 2024 não tem relatos de instalação de acampamentos, refúgios, depósito de combustível ou de logística: **Bélgica (1959)**, Polônia (1961), Holanda (1967), Romênia (1971), Uruguai (1980), Peru (1981), China (1983), Índia (1983), Suécia (1984), Finlândia (1984), Coréia do Sul (1986), Equador (1987), Ucrânia (1992), Rep. Checa (1993), Bielorrússia (2006), Paquistão (2012).

Figura 96: Status da Estações, Acampamentos e Refúgios por Estado-parte do Tratado Antártico

Fonte: Fonte: STA (elaboração da autora, 2024).

Quanto à viabilidade para acessar o continente, é condição *sine qua non* utilizar a infraestrutura oferecida pelo Chile em Punta Arenas e pela Argentina em Ushuaia, fazendo destes países parceiros estratégicos para o acesso ao continente, seja por ar ou mar. A exceção ocorre quando as expedições partem da Austrália (Tasmânia).

Em 20 de outubro de 2010, o Senado e a Câmara dos Deputados da Argentina sancionaram a Lei 26.651 que *"establece en todos los niveles y modalidades del sistema educativo como así también en su exhibición pública en todos los organismos nacionales y provinciales, el mapa bicontinental de la República Argentina el cual muestra el sector antártico en su real proporción con relación al sector continental e insular* (ARGENTINA, 2010).

No detalhe das Ilhas do Atlântico Sul, é possível identificar as Ilhas Malvinas contornadas pelos limites das 200 milhas e, portanto, em mar territorial argentino.

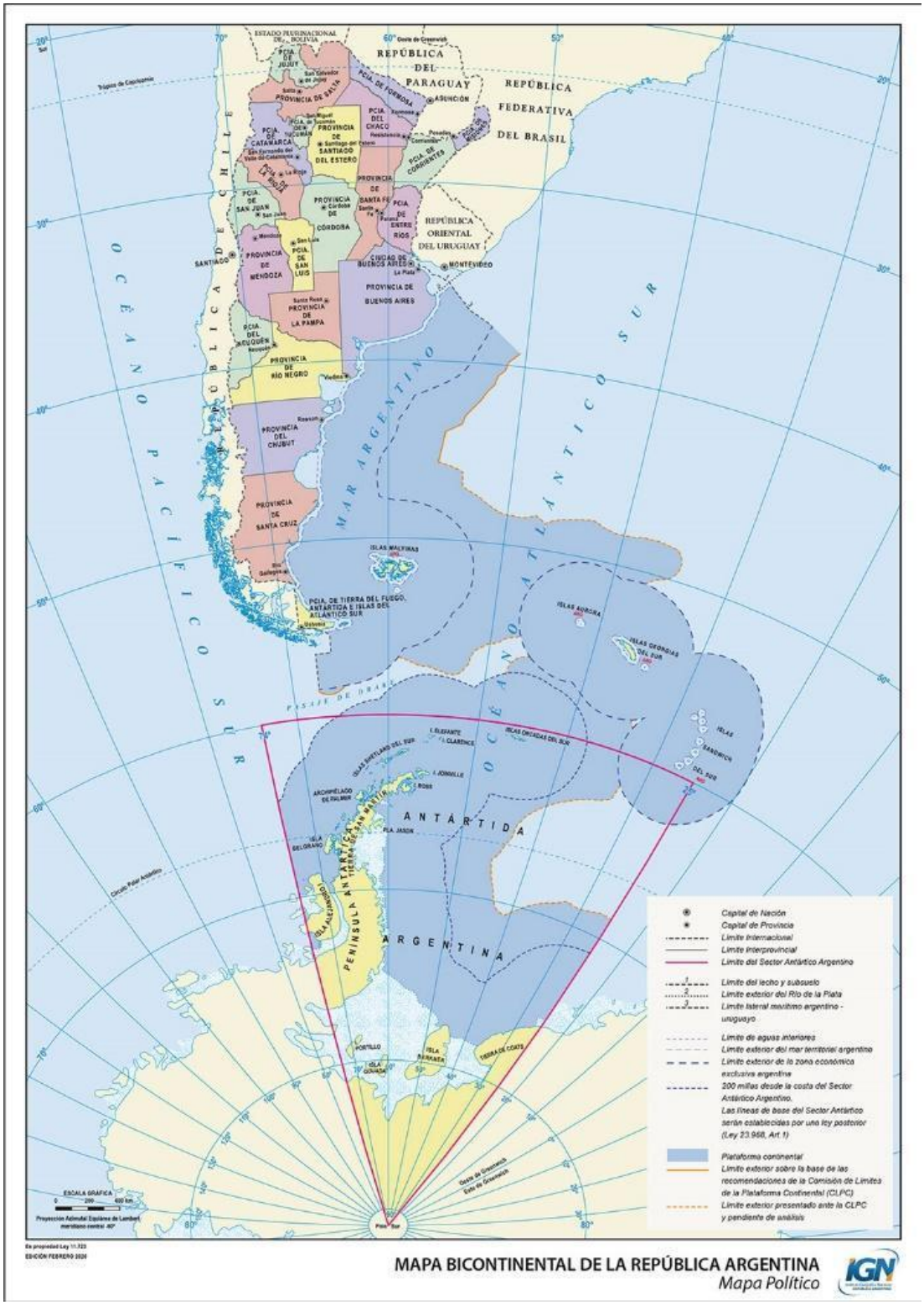


Figura 97: Mapa Bi continental de la República Argentina

Fonte: UNDEF, 2022.

Conforme relatado, a primeira estação foi implantada pelo meteorologista escocês William S. Bruce, em 1902, estrutura que foi doada e convertida na Estação Orcadas da Argentina, localizada no grupo de Islas Orcadas del Sur (OCEAN WIDE, 2023).

Esta estratégia só foi sequenciada pelo Chile (1947 e 1948), Argentina (1951, 1953), Austrália (1954), França (1956), EUA (1956), URSS (1956) e assim sucessivamente, com mais efetividade durante o Ano Geofísico Internacional e, depois do Tratado Antártico, com objetivos de ocupar posições estratégicas no continente. Tal dinâmica é uma realidade até os dias atuais, quando a China iniciou, em 2018, a construção de sua 5ª estação em Inexpressible Island, no mar de Ross, finalizada em fevereiro de 2024 (PIERROU, 1958; 1970; 1975; USAPO, 2023; OCEAN WIDE, 2023; POLAR JOURNAL, 2024).

Em maio de 2024, 98 estruturas de pesquisa estão em operação no continente, sendo 53 estações permanentes e 45 estações que apenas operam no verão antártico (outubro a maio). A resiliência dos programas antárticos está associada à operação de tais estruturas que na Antártica representam a expressão de poder e interesses geopolíticos, geoeconômicos e de inovação tecnológica de 29 países (ATCM, 2024).

A península Antártica, devido aos fatores estratégicos anteriormente expostos, abriga dezessete estações de pesquisa, inclusive a estação brasileira Comandante Ferraz que foi consumida pelo fogo em 2012 e reconstruída de 2016 a 2020 (CCIRM, 2020).

A estação brasileira foi reconstruída na Península Antártica, no mesmo sítio, a partir de 2016, pela empresa estatal chinesa China Electronics Import and Export Corporation (CEIEC)[154], que participou de uma licitação internacional, em 2015, desbancando pelo menor preço concorrentes da Finlândia e um consórcio chileno-brasileiro. A tecnologia embarcada no projeto, “high anti-freezing bricks”[155], está sendo aplicada, pelo governo chinês, na implantação de suas estações. Ou seja, a psicoesfera antártica brasileira (cientistas que trabalham na estação) está abrigada pela psicoesfera

---

[154] https://www.marinha.mil.br/secirm/sites/www.marinha.mil.br.secirm/files/ata4-02-2014.pdf

[155] Patente CN103833380A - Anti-freezing fireproof brick and preparation method thereof. The present invention discloses an anti-freezing fireproof brick, which comprises, by weight, 20-45% of potassium feldspar, 20-45% of perlite, 20-45% of granite, 5-15% of magnesium carbonate, and 5-15% of alumina. The present invention further discloses a preparation method for the anti-freezing fireproof brick. Compared with the anti-freezing fireproof brick in the prior art, the anti-freezing fireproof brick of the present invention has characteristics of high temperature resistance, good anti-freezing effect, low thermal conductivity coefficient, excellent physical property and excellent sintering property, and is suitable for housing buildings in cold regions. https://patents.google.com/patent/CN103833380A/en.

(inovação) e tecnoesfera (infraestrutura/equipamentos) chinesas (MCC, 2016; ANDRADE, 2018; YANG, JIN, CAO, 2021).

A reconstrução da estação brasileira por uma empresa chinesa pode ser analisada de diferentes perspectivas. A primeira refere-se à capacidade técnica de uma empresa chinesa obter tal contrato, a partir da participação em uma licitação internacional, promovida pelo Governo brasileiro, mediante a oferta de melhor preço. Esta mesma empresa desenvolveu um projeto inovador para a Estação que vai muito além de uma reconstrução.

Os padrões técnicos, tipos de material construtivo e soluções de engenharia para energia/água e rejeitos trouxeram a psicoesfera e tecnosfera chinesas, uma vez que as estruturas foram todas construídas em módulos na China e trazidas apenas para montagem na Bahia do Almirantado (toponímia atribuída ao lugar pelo governo brasileiro), na Península Antártica. O sucesso de tal empreendimento pode servir como um protótipo do que a China tem a oferecer a outros países em termos de tecnosferas antárticas, seja para um Estado membro do STA ou um país que ainda não aderiu ao Tratado.

3.4 Histórico da ascensão chinesa na Antártica

Nas seções anteriores deste capítulo foram estabelecidas não só a evolução histórica da ocupação do continente antártico, as estratégias dos países que se apresentam como reivindicantes assim como dos demais que passaram a compor sucessivamente o Sistema do Tratado Antártico. Foi possível observar o distanciamento da China em todo esse processo.

Desta forma, o detalhamento apresentado sobre o estado da arte das pesquisas na Antártica sobre temas extremamente caros à China, no atual momento de desenvolvimento tecnológico de seus programas espacial e polar, foi fundamental para compreender, a seguir, como a RPC se inseriu neste “vazio estratégico” física (tecnoesfera), científica (psicoesfera) e politicamente (geopolítica).

Como forma de estabelecer uma correlação entre o que se passava no “espaço vital chinês” enquanto a Antártica se consolidava como um “território” de interesse estratégico para os Estados que detinham recursos (financeiros, tecnológicos e humanos) para acessá-lo, foram apresentados, de forma esquemática, os diagramas “Enquanto isso na China”.

Tais diagramas contém um histórico paralelo entre as circunstâncias políticas e econômicas da República Popular da China e as fases que constituíram o histórico do acesso, pelas potências ocidentais além do Japão, ao continente antártico, até a efetiva consolidação do Sistema do Tratado Antártico, em 1961.

O Wilson Center, durante o evento *"China and Antarctica"* em maio de 2014, apresentou a seguinte linha do tempo para a política da China para a Antártica:

> O envolvimento da China na Antártica [ocorreu] em 5 fases sendo: (1955-1978) Interesse inicial frustrado pela política e pela economia; (1978-1984) Cooperação com outras potências antárticas; (1985-1989) a China desenvolve o seu próprio programa antártico e estabelece bases; (1989-2004) a China concentra-se na melhoria da qualidade da sua Ciência Antártica; (A partir de 2005) a China atualiza suas atividades na Antártica: aumentando gastos, instalações e pesquisa (WILSON CENTER, 2014, tradução da autora).

Desta forma, passemos então ao detalhamento do modus operandi da China na Antártica.

Conforme esclarecido na seção deste capítulo dedicada ao Ano Geofísico Internacional de 1957/58, a RPC não participou desta iniciativa devido ao impasse político constituído pela participação de Taiwan. De acordo com Lee (1990), a tentativa frustrada da China de participar do AGI foi seguida por um longo período de inatividade em relação aos assuntos antárticos.

Somente no final da década de 1970 a RPC voltou a projetar uma política específica para tal tema. Revistas chinesas ocasionalmente traziam breves relatórios sobre o meio ambiente e a vida animal da Antártica. Em 1978, a China discutiu pela primeira vez a possibilidade de "joint research with Chile in fishery, oceanographic, and geological surveys and in the use of Antarctica as a satellite-staging area." (LEE, 1990, p.580).

Em 1981, foi constituída a "Chinese Arctic and Antarctic Administration - CAAA", com sede em Pequim. Trata-se de agência de administração oceânica estatal da República Popular da China que organiza o programa científico da China para o Ártico e a Antártica, e fornece apoio logístico às expedições antárticas, estando subordinada à "State Oceanic Administration - SOA" da China (CAAA, 2019).

Cientistas chineses foram convidados a participar de expedições antárticas realizadas pelos países membros do STA, sendo que dois membros se juntaram à campanha de verão 1979/80 da *Australian National Antarctic Research Expeditions*. Simultaneamente, a CAAA convidou dois especialistas da Nova Zelândia, como

visitantes, para opinar na elaboração de seu próprio programa antártico, que já incluía planos para a construção de uma estação permanente.

Em 1981, foi constituído o *National Antarctic Research Committee* como ambiente institucional com objetivo de promover cooperação com outros estados membros do STA. Até o final de 1983, 35 cientistas chineses se juntaram às equipes de expedições de pesquisa organizadas por outros países (LEE, 1990, p. 580).

A RPC ratificou o Tratado em 08 de junho de 1983, sendo aceita como membro consultivo do STA em 1985 e, em 14 de janeiro de 1998, aderiu ao Protocolo de Madri. Quanto à Convenção para Conservação dos Recursos Vivos Marinhos Antárticos (1980), a China aderiu em 2007 (CCAMLR, 2020).

A partir da ratificação do STA pela China, em 1983, a complexa tarefa de implantar estruturas permanentes no continente austral teve início imediato, sendo um contínuo desde então. A primeira delas foi a Estação *Chángchéng Zhàn* (Great Wall), em 1985, na ilha Rei George[156], de certa forma mais acessível por estar próxima ao extremo sul do continente americano. A partir de Ushuaia (Argentina) ou Punta Arenas (Chile) pode ser acessada via aérea, tendo o apoio na Antártica do aeroporto da estação chilena[157].

Entre 7 e 18 de outubro de 1985, em Bruxelas, ocorreu a VI Reunião Consultiva Especial do Tratado Antártico. Nesta ocasião os Estados-membro consultivos eram: Argentina, Austrália, Bélgica, Brasil, Chile, República Federal da Alemanha, Índia, Japão, Nova Zelândia, Noruega Polônia, República Sul-africana, União de Repúblicas Socialistas Soviéticas, o Reino Unido da Grã-Bretanha e da Irlanda do Norte e os Estados Unidos da América.

Importante ressaltar que para ascender a membro consultivo o Estado deve ter pelo menos uma estação permanente em operação no continente antártico. Como o Tratado está depositado nos Estados Unidos, é ao governo deste país que as correspondências relativas a novas adesões ou solicitação de ascensão ao status de membro consultivo deveriam e devem ser encaminhadas.

Desta forma, a República Popular da China encaminhou ao governo dos EUA, em 31 de julho de 1985:

---

[156] Além da estação chinesa, a ilha abriga duas outras estações, um aeroporto e um povoado civil do Chile, mais sete estações de pesquisa do Brasil, da Rússia, da Coréia do Sul, da Argentina, da Polônia, do Peru e do Uruguai.

[157] Estación Presidente Eduardo Frei Montalva construída na Ilha Rei George em 1980. Núcleo de apoio logístico para as outras oito estações internacionais aí localizadas (STA, 2020).

- Uma notificação de que a República Popular da China se considerava com direito a designar representantes, de acordo com o Artigo IX, parágrafo 2 do Tratado, para participar nas reuniões mencionadas no Artigo IX, parágrafo 1 do Tratado;
- Uma declaração de que a República Popular da China acataria as recomendações adotadas por todas as Partes Consultivas em suas reuniões anteriores e que considerava cuidadosamente as recomendações que ainda não teriam sido efetivadas e,
- Informação referente ao conteúdo e aos objetivos das atividades de investigação antárticas desenvolvidas pela RPC, sua cooperação com as expedições das partes consultivas e os resultados preliminares de suas investigações científicas (ATS, 1985).

Em resposta à RPC, a STA apresentou as seguintes considerações:

- Que a RPC estabeleceu em fevereiro de 1985 a estação "Grande Muralha" na península de Fildes na Ilha King George e que a referida estação tem uma dotação de 54 pessoas no verão e 8 durante o inverno;
- Que a RPC levava a cabo programas meteorológicos, astronômicos, geofísicos, sismológicos, geológicos e biológicos com dois navios durante a temporada de 1984/85;
- Que a RPC se propunha a seguir adiante com os programas meteorológicos, ecológicos, marinhos, biológicos, geológicos, geofísicos e de física nas camadas altas da atmosfera em sua estação "Grande Muralha" que deveria permanecer habitada permanentemente;
- Reconheceu que a RPC, pelos programas científicos realizados, pelas estações que estabeleceu (permanente e temporárias) e por suas intenções para o futuro, demonstrou seu interesse pela Antártica, de acordo com o Artigo IX, parágrafo 2 do Tratado e;
- Foi comprovado, de acordo com o Artigo X do Tratado, a partir das informações submetidas das expedições científicas e das investigações realizadas em suas estações, que as atividades da RPC se ajustavam aos princípios e aos objetivos do Tratado (ATS, 1985).

Em 1989, foi construída a segunda estação chinesa. A estação *Zhōngshān*[158] fica na Antártica Oriental na área das colinas Larsemann[159], que abriga outras cinco estações,

[158] Nome da cidade natal de Dr. Sun Yat-Sen (1866–1925) considerado "pai da RPC" foi o primeiro presidente da China, nomeado provisoriamente, após a queda do regime imperial e antes da Revolução de 1949.

[159] Devido ao relevante potencial geológico de minerais raros e radioativos é uma das 72 Antarctic Specially Protected Area (ASPA) do STA (STA, 2020).

sendo duas da Rússia (Progress 1[160] e Progress 2), uma da Austrália, uma da Índia e outra da Romênia (presenteada pela Austrália).

Em 1993, o quebra-gelo *Xue Long*[161] iniciou suas operações no programa polar chinês, sendo utilizado como provedor de abastecimento das estações antárticas e expedições ao Ártico. Em 1994, o navio foi reestruturado com inovadores equipamentos de navegação e laboratórios.

Em 2009, as estruturas para a construção da terceira estação *Kunlun*[162] chegaram à Antártica, sendo progressivamente transportadas e concluídas no Domo A[163], em dezembro de 2016 (CCTV, 2016). A localização da estação tem relevante valor para as pesquisas de glaciologia e astronomia e tem como desafio ter pesquisadores durante todo o ano, vivendo acima dos 4.000 metros de altitude, precipitação desértica e no inverno com temperaturas que podem atingir -90Cº.

Em 2013, o acampamento de verão denominado *Taishan*[164] foi instalado em *Princess Elizabeth Land* (CAA, 2020), relevante como apoio estratégico para a operação de transporte e instalação de *Kunlun*, sendo convertido em estação de verão em 2014 (WANG, 2017).

Em maio de 2014, em Brasília, durante a realização do 37th Antarctic Treaty Consultative Meeting (ATCM XXXVII) e do 17th Meeting of the Committee on Environmental Protection (CEP XVII), a Chinese Arctic and Antarctic Administration CAAA apresentou o Comprehensive Environmental Evaluation (CEE) relativo à construção da 5ª estação definitiva no continente (ATCM, 2014).

---

[160] Construída em 1988 por ocasião da 33a expedição russa ao continente. Em 1989, foi relocada. Em 2000, foi fechada e em 2003, reaberta. Em 2008, parte das instalações foi consumida por um incêndio. Em 2013 foi recuperada e em 2014 foi finalizada a construção da Progress 2 próximo a 1 (STA, 2020).

[161] Presente na mitologia chinesa que associa diferentes tipos de dragões a fenômenos naturais associados à água que pode estar em diferentes estados, no caso *Xue Long* é o dragão branco, associado ao gelo e que habita em *Kunlun (*Pilares do céu*)* (ZHAO, 1989, p.238).

[162] Homônimo da maior e mais alta cordilheira da Ásia com picos acima dos 6.000 metros e que, para a mitologia chinesa, representam os pilares sobre os quais está apoiado o céu.

[163] A cúpula A ou Dome Argus é a cúpula de gelo mais alta do Planalto Antártico - 4.091 metros acima do nível do mar - localizada a 1.200 quilômetros do litoral. Considerado o local mais frio do planeta com temperaturas podendo atingir -90°C a -98°C.

[164] A montanha *Tai - Taishan* - é considerada um lugar sagrado para o povo chinês, havendo registros escritos de veneração nos últimos 2.000 anos, onde eram feitas cerimônias de homenagem ao Céu e a Terra durante todo o regime imperial. No entanto, registros arqueológicos comprovam a presença humana em seus arredores desde o Neolítico (período da Pré-História que se estende de 7000 a.C. a 2500 a.C.) *(UNESCO, 2020).*

O CAAA, o Polar Research Institute of China (PRIC) e a Tongji University organizaram o CEE de acordo com o prescrito no Anexo I do Protocolo de Madri (1998) sobre Proteção Ambiental no continente antártico e seguindo as “guidelines for Environmental Impact Assessment in Antarctica - Resolution 4, XXVIII ATCM, 2005 (ATCM, 2014).

O CEE apresentou os seguintes conteúdos: procedimentos para construção, operação e manutenção da nova estação de pesquisa chinesa; processo de transporte de cargas e pessoal para a nova estação de pesquisa chinesa; análise do potencial impacto ambiental; utilização de fontes de energia renováveis em detrimento do uso de combustível fóssil para a operação da estação (diesel e gasolina ficariam como fontes de emergência), medidas de prevenção e mitigação para minimizar o impacto ambiental; cooperação científica internacional para preencher lacunas no conhecimento e incertezas.

Considerando os programas de pesquisa propostos pela China, que incluem colaboração internacional, conveniência de logística e seu impacto no meio ambiente, a localização da nova Estação de Pesquisa Antártica Chinesa (74°55′S / 163°42′E), na *Inexpressible Island* (ilha rochosa localizada na área costeira da Baía de Terra Nova - ao Norte de Victoria Land - ao longo do Mar de Ross), foi escolhida através de um processo de avaliação de três locais candidatos como alternativas locacionais sendo: região da Costa de Oates (Local 1), a Baía de Terra Nova de Victoria Land (Local 2) e o Cape Berks de Marie Byrd Land (localização 3).

Compreende-se que o mais relevante desafio será manter o monitoramento contínuo dos impactos causados pela implantação da estação, compatível com o espaço vital antártico elegido para tal fim, considerando que, em dezembro de 2017, a Comissão para a Conservação dos Recursos Vivos Marinhos Antárticos (CCRVMA) propôs a criação de uma Área Marinha Protegida (AMP) “Ross Sea Region” no Domínio 8, na área de influência da futura estação chinesa.

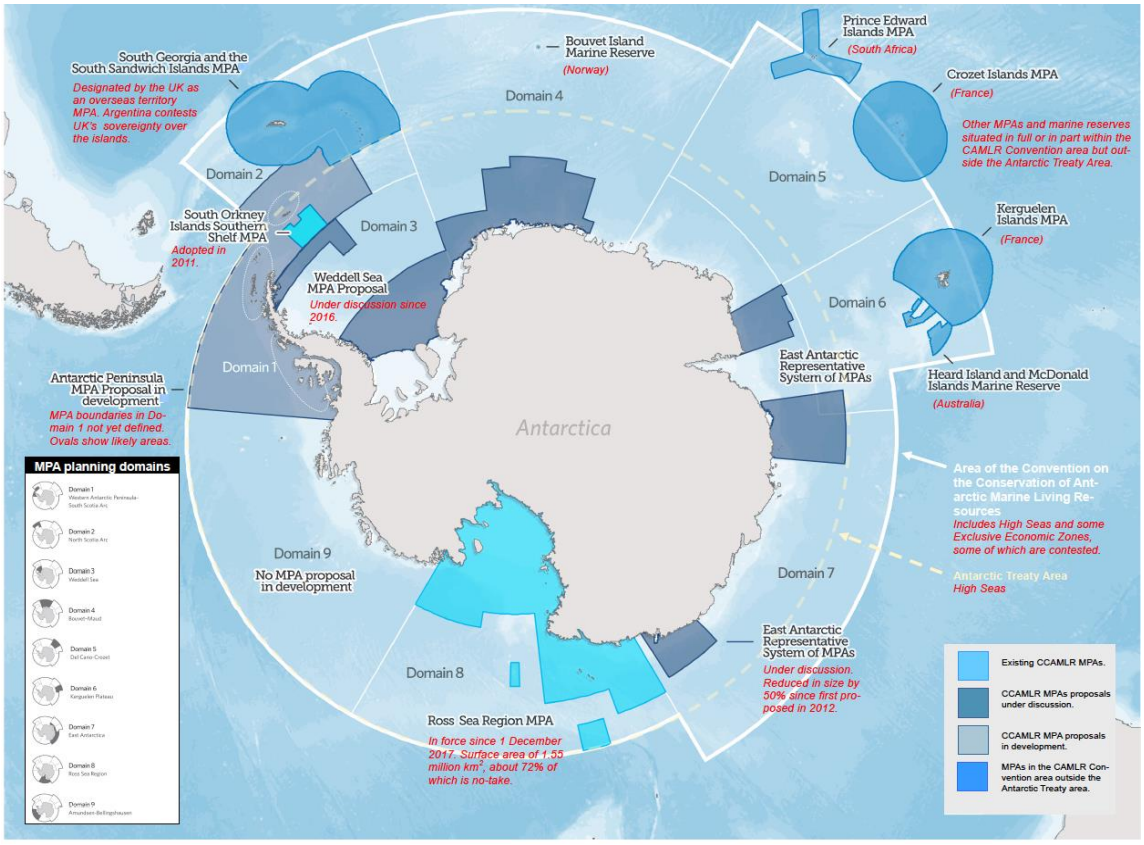


Figura 98: Áreas Marinhas Protegidas (AMP) ou Marine Protect Areas (MAP), na Antártica, de acordo com a Comissão para a Conservação dos Recursos Vivos Marinhos Antárticos (CCRVMA) ou Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources (CCAMLR).

Fonte: CCAMLR, 2023.

Inaugurada em fevereiro de 2024, a Estação Qinling (秦岭站 Qínlǐng zhàn) é independente e operará durante todo o ano. A nova estação chinesa desenvolverá uma rede de observatórios da Antártica com a Estação Zhongshan e outras estações internacionais na região da Baía de Terra Nova.

De acordo o *Comprehensive Environmental Evaluation* (CEE) de 2014, relativo à construção da 5ª estação definitiva no continente, a China acredita que entender os impactos das mudanças climáticas na Antártica é uma questão de importância crítica para o mundo e para o próprio continente. O principal objetivo da nova estação chinesa é fornecer uma plataforma internacional para pesquisas multidisciplinares regionais com foco nas reações em cadeia causadas pelas mudanças climáticas.

Os principais programas científicos baseados na nova estação incluem os estudos sobre interação atmosférica e atmosfera-gelo-oceano, interação glacial e plataforma de gelo-oceano, monitoramento de meio ambiente e ecossistema, física espacial e avaliação do ambiente geológico etc.

Também estão previstas as seguintes infraestruturas: uma plataforma de observação atmosférica e um sistema de observação oceano-gelo-atmosfera, a fim de realizar um monitoramento de longo prazo do ambiente atmosférico (tanto físicas quanto químicas), mudanças no gelo marinho e ambiente marinho para fornecer informações básicas para o estudo das mudanças climáticas.

O relatório CEE justifica a proposta de localização considerando que a observação e pesquisa da plataforma de gelo e oceanografia física na região do Mar de Ross não só oferecem segurança para a expedição científica nesta área, mas também melhoram a compreensão dos fenômenos da plataforma de gelo e oceano nesta área, seu papel na regulação do clima local, distribuição do gelo marinho, características da massa de água e ecossistema.

O documento concluiu que cientistas dos Estados Unidos, Nova Zelândia e Itália fizeram muitos estudos sobre o ecossistema do Mar de Ross. No entanto, a *Polynya*[165] e seu papel no ecossistema não foram suficientemente estudados. Desta forma a proposta da nova estação é dedicar a estrutura à cooperação com cientistas de outras estações para entender mais sobre o ecossistema e a biodiversidade na região do Mar de Ross.

O parecer emitido pela equipe de analistas da STA para o CEE da nova estação chinesa concluiu que na proposta de construção e operação da nova estação foi dada grande importância à proteção ambiental e à economia de energia. Foi igualmente considerada um fator relevante a proposta do uso, quanto possível, de energias renováveis

[165] Área de água aberta cercada por gelo marinho, expressão russa que se refere a um buraco de gelo natural e foi adotado no século 19 por exploradores polares para descrever porções navegáveis do mar. Existem dois tipos principais de polínias: polínias costeiras, que podem ser encontradas durante todo o ano perto das costas antártica e ártica e são criadas principalmente por ventos fortes que empurram o gelo para longe da costa, e polínias do meio do mar ou oceano aberto, que pode ser encontrado mais esporadicamente no meio do bloco de gelo em certos locais, especialmente ao redor da Antártica. Esses locais são geralmente pré-condicionados por certas dinâmicas oceânicas. Uma das polínias mais famosas do meio do mar é a Weddell Polynya, também conhecida como Maud Rise Polynya, que ocorre no Mar de Lazarev sobre o monte submarino Maud Rise. Foi descoberto pela primeira vez em setembro de 1973 e persistiu por vários invernos (1974-1976), e recentemente se repetiu em setembro de 2017. FRANCIS, Diana et al. Polar cyclones at the origin of the reoccurrence of the Maud Rise Polynya in austral winter 2017. Journal of Geophysical Research: Atmospheres, v. 124, n. 10, p. 5251-5267, 2019.

e tecnologias ambientais atualizadas que serão aplicadas para minimizar o impacto no meio ambiente causado pela construção e operação da estação.

Além disso, como um centro de pesquisa que apoia não apenas as atividades de cientistas chineses, mas também parcerias com os principais especialistas estrangeiros em mudanças climáticas na região antártica, o STA espera que a nova estação permita e inspire colaboração internacional e pesquisas multidisciplinares, conforme descrito no CEE.

Em maio de 2017, a *State Oceanic Administration* - SOA chinesa apresentou o primeiro *white paper of Antarctic activities*, por ocasião do *40th Antarctic Treaty Consultative Meeting*, realizado em Pequim.

Em outubro de 2018, o jornal Keji Daily (publicação do Ministério de Ciência e Tecnologia da RPC) divulgou que durante a expedição de verão antártico 2018/2019 seriam iniciados os trabalhos de implantação de uma pista de pouso definitiva próximo à estação Kulun (Domo A). A pista será capaz de atender o China's Snow Eagle 601 - aeronaves polares de pequeno porte - que já pousam na região desde 2015 (FENG, 2018; DAVIES, 2019).

Com esta iniciativa o programa antártico chinês se iguala aos da Austrália, Chile, EUA e Reino Unido que já possuem no continente pistas de pouso para aviões de grande porte.



Figura 99: Snow Eagle 601 (CHINARE). Logística campanha antártica 2017.

Fonte: PEOPLE'S DAILY, China. Janeiro 2017.

Em 23 de novembro de 2021, o Xue Long 2, o primeiro quebra-gelo polar construído na China, partiu de Shangai para a 38ª expedição científica antártica do país coordenada pelo Polar Research Institute of China. A embarcação, transportando uma equipe de 101 membros, se uniu ao Xue Long 1, que partiu em 5 de novembro do mesmo ano com 154 membros a bordo. As pesquisas desta expedição foram dedicadas às investigações hidrológicas, meteorológicas e ambientais no Polo Sul além do monitoramento de novos poluentes como microplásticos e lixo à deriva no Oceano Antártico.

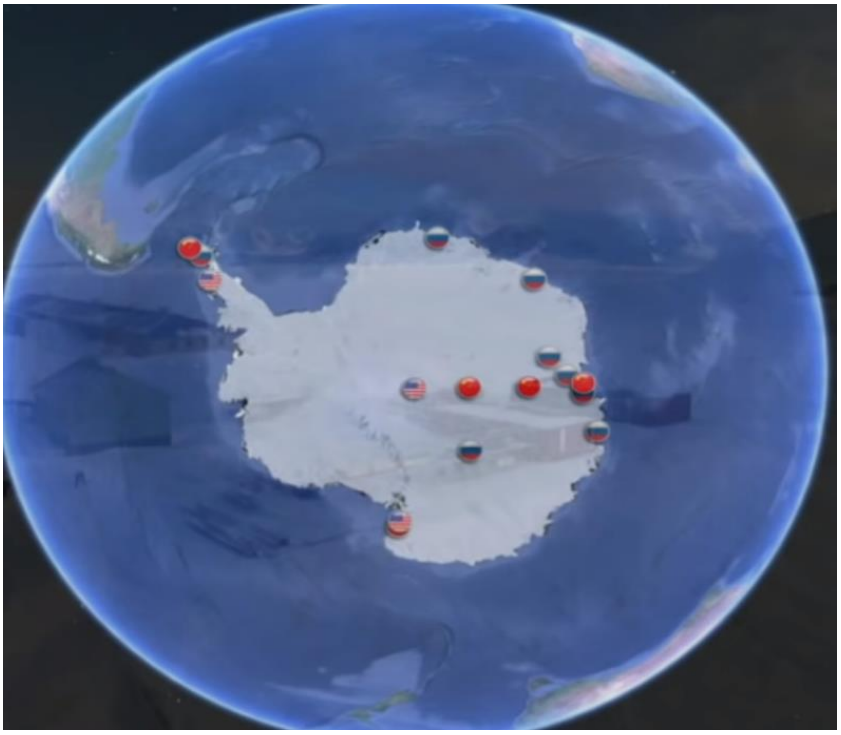


Figura 100: Localização das 4 estações chinesas, em relação à localização das estações russas e estadunidenses. A 5ª estação chinesa, concluída em fevereiro de 2024, localiza-se em "Inexpressible Island" no Mar de Ross, próxima à 3ª estação dos EUA que ainda não tinha uma estação chinesa em suas proximidades.

Fonte: MATÉRIA DE CAPA, 2018 e CGTN, 2018.

Em 05 de janeiro de 2022, a equipe de cientistas chineses chegou à Estação Zhongshan e à Estação Great Wall. Na Estação Zhongshan, os cientistas realizaram observações ambientais e pesquisas sobre gelo e mudanças climáticas. Na Estação da Grande Muralha, os cientistas fizeram coleta de amostras biológicas em ambiente marinho e terrestre. A expedição também levou suprimentos e pessoal rotativo para a

Estação Zhongshan, para a Estação Great Wall e equipamento para concluir a construção da 5ª estação. Os dois navios retornaram à China em 27 de abril de 2022 para em seguida partir para a expedição de verão polar do Ártico.



Figura 101, 102, 103 e 104: Obras e arranjo final da 5ª estação chinesa "Qinling Station", concluída em fevereiro de 2024.

Fontes: MATÉRIA DE CAPA, 2018; CHINADAYLI, 2023 e 2024; SOUTH CHINA MORNING POST, 2023; POLAR JOURNAL, 2024.

A dimensão das obras de construção da 5ª estação polar da China na Antártica reflete não só a capacidade de mobilização de equipamentos como a priorização de investimentos para o Programa Antártico chinês. Os navios quebra-gelo Xue Long I e II são responsáveis pelo transporte do material construtivo e pessoal, a partir da China, para a Antártica, assim como o apoio para os trabalhadores durante as obras com a mobilização de um helicóptero que transfere o equipamento embarcado para o solo, além de balsas e rebocadores.

De acordo com Liu (2019), a China destacou no "livro branco" (White Paper of Antarctic activities, por ocasião do 40th Antarctic Treaty Consultative Meeting, realizado em Pequim maio de 2017, momento em que a *State Oceanic Administration* (SOA) chinesa apresentou os primeiros progressos significativos em suas atividades antárticas em termos de apoio logístico. O documento descreveu todo o histórico de realizações no continente, declarou que a quinta estrutura definitiva em construção na *Inexpressible Island*, em Terra Nova Bay no Mar de Ross, seria inaugurada em 2022 (GLOBAL TIMES, 2017 e LIU, 2019).

Naquela ocasião o nome da nova estação chinesa não foi divulgado, mas, considerando a lógica das nomenclaturas anteriores, pode-se considerar a hipótese de uma continuidade que deriva a denominação que resgata semânticas do confucionismo e da mitologia chinesa no contexto da "Hydraulic Society" analisada por ZHAO (1989).

Pudemos confirmar essa hipótese quando em fevereiro de 2024 Estação Qinling[166] foi inaugurada, sendo a tecnoesfera embarcada em tal estrutura objeto de análise nesta tese, em ficha técnica específica a ser apresentada ao final deste capítulo. O atraso de dois anos no cronograma previsto para a inauguração pode ser justificado pela pandemia, período em que o acesso ao continente foi restringido.

Em 27 de outubro de 2022, pesquisadores embarcaram, em Shangai, a bordo do quebra-gelo Xue Long 2, para a 39ª expedição antártica do país. Um segundo grupo de pesquisadores partiu em 31 de outubro a bordo de outro navio de pesquisa polar, o Xue Long 1. As pesquisas previstas referem-se às áreas de: composição atmosférica, ambiente aquático, ambiente sedimentar e ecossistema no Polo Sul.

---

[166] As Montanhas Qinling (秦岭) são um "hot spot" de biodiversidade de importância internacional e representam cerca de 70% da biodiversidade da RPC, incluindo cerca de 300 pandas gigantes. As Montanhas Qinling são fundamentais para a gestão do solo e da água dos rios Yangtze e Amarelo (ADB, 2019).

Ao todo, participaram 255 pesquisadores que retornaram da Antártica em abril de 2023 após 180 dias de pesquisas no extremo sul e nos oceanos adjacentes aos percursos dos dois navios. Tais navios estavam equipados com tecnologia que permite a retransmissão dos dados coletados para os laboratórios na China, on-line, via satélite, em tempo real (CHINA DAILY, 2023).

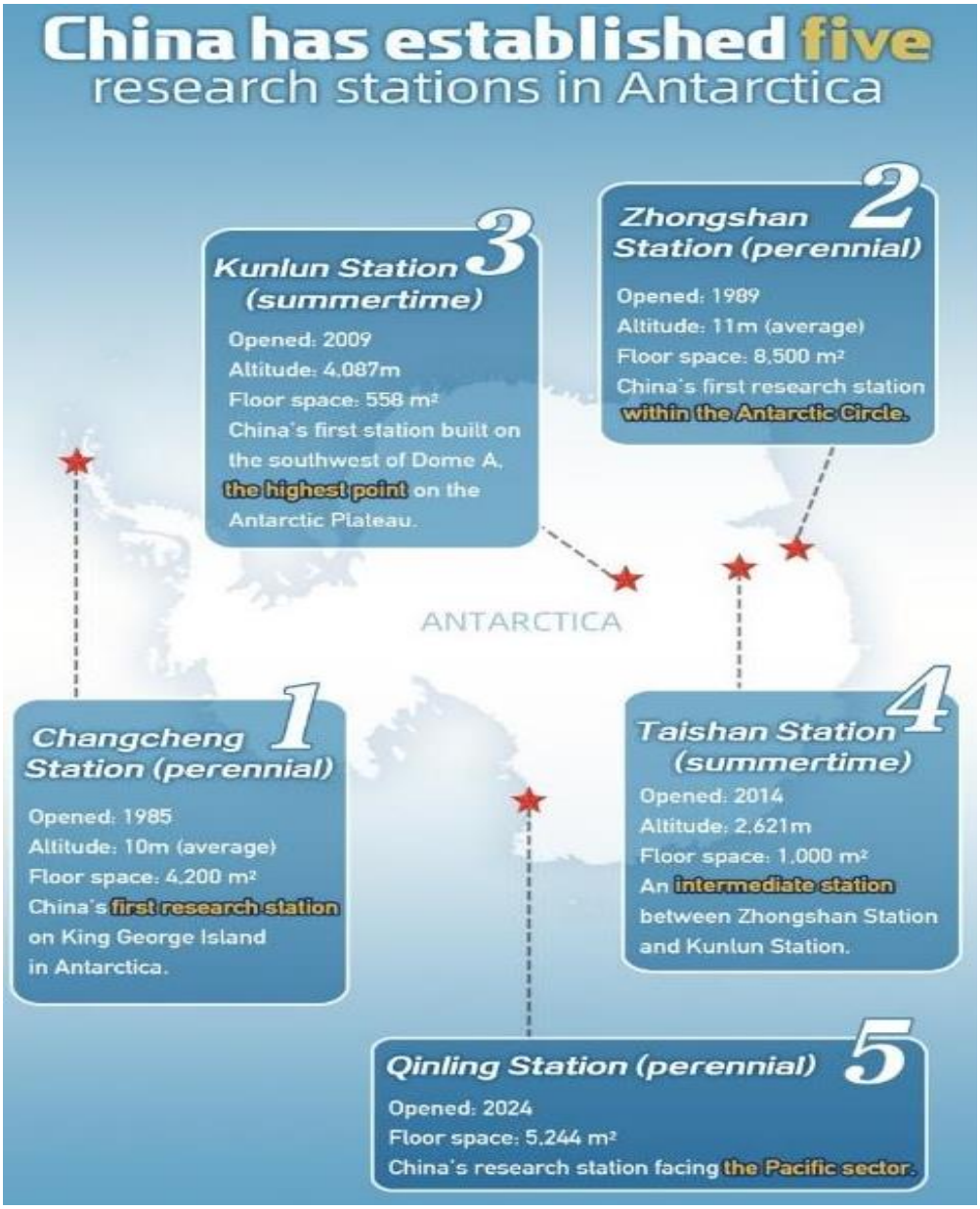


Figura 105: Localização e dados 3 estações perenes e 2 estações de verão chinesas.

Fonte: CGTN (2024).

Além da pandemia, os outros fatores que postergaram a conclusão do projeto em 2022 foram as adversidades climáticas e as recorrentes solicitações de maior

detalhamento do projeto da Estação Qinling, por parte dos membros dos comitês de avaliação do STA.

Ou seja, o cronograma original definido pelo Programa Antártico chinês, um dos temas dissonantes para os analistas do STA, que não admitiam a velocidade com a qual o programa polar chinês admitia ser capaz de implantar a tecnoesfera, se somou a necessidade de outros contínuos esclarecimentos por parte do governo chinês.

Tratava-se também de produzir respostas aos ataques das mídias, principalmente nos EUA e Austrália, sobre as ameaças implícitas na operação da nova Estação Qinling e demais estruturas que a China implantou na Antártica. Alega-se que estruturas chinesas poderiam ter uso dual (também fins militares além dos pacíficos), o que é proibido pelas cláusulas do Tratado.

Os meios, mesmo após a inauguração da estação em fevereiro de 2024, seguiam difundindo notícias a respeito das possíveis interferências emanadas da estação que poderiam impactar os sistemas de telecomunicações e navegação da Austrália, no Pacífico e Índico (ABCNETAU, 2024; VOANEWS, 2024).

Um relatório produzido pelo *Center for Strategic and International Studies* adverte que a partir da estação o governo chinês poderia "*collect signals intelligence from U.S.-allied Australia and New Zealand*" e emitir sinais que produziriam interferência na "*telemetry data on rockets launching from newly established space facilities in both countries*." (CSIS, 2023).

Em resposta às acusações, Wang Wenbin, porta-voz do Ministério das Relações Exteriores da China, disse: "A estação contribuirá para a compreensão científica da Antártica para a humanidade, fornecerá uma plataforma para exploração científica conjunta e coordenação entre a China e outros países e ajudará a promover a paz e o desenvolvimento sustentável na região" (MFA, 2024).

Conforme o projeto apresentado pelo Programa Polar chinês, a Estação Qinling será um espaço no qual países que não dispõem de estruturas na Antártica poderão enviar seus pesquisadores para realizar atividades em cooperação com a China e outros países do Sul global. Talvez essa seja a maior ameaça aos demais países que não promovem tal tipo de cooperação e disponibilidade de suas estruturas. A cooperação antártica com países que não têm recursos financeiros para bancar os altos custos de se instalar no continente pode criar uma ruptura na produção científica e nos futuros desdobramentos do Tratado em 2048, ano de sua renovação.

Diante dos eventos apresentados, que consolidam a história de inserção da República Popular da China no continente antártico, passaremos à seguinte seção. Nela serão analisadas a estratégia chinesa implícita em investimentos na implantação de infraestruturas definitivas no continente, bem como toda a logística necessária para que as expedições polares sejam cada vez mais eficazes e ampliadas ano a ano, em cada verão polar, quando os "Dragões Brancos" atracam no continente.

Apesar desta tese fazer referência ao processo de inserção da China na Antártica, não há como dissociar as ações que o país promove em sua política integrada para os polos.

Ou seja, a RPC desenvolve uma política polar e não compartimenta as ações, como por exemplo faz o Brasil, que atua no STA inclusive como membro consultivo e não tem diretrizes, estratégias e política para o Ártico.

Conforme iremos demonstrar nas próximas subseções, Geopolítica da China para os Polos é extremamente relevante observar o contexto do Atlântico (Sul e Norte) e as futuras rotas que serão disponibilizadas, por conta do derretimento da calota polar ártica.

Os efeitos do aquecimento global alteram significativamente a Conectografia planetária de navios, cargas e projeção de poder marítimo, tendo a relação sino-russa, nesse caso, com a Shangai Organization Cooperation (SCO), como um player multilateral de tanta relevância quanto a OTAN.

3.5 A Geopolítica da China para os Polos

Apesar de não ser objeto de investigação desta tese, a interface entre os programas Ártico e Antártico chineses é um subsídio para compreender a estratégia das empresas chinesas do setor portuário no planeta e, consequentemente, o interesse chinês sobre a infraestrutura portuária no Atlântico Sul.

Nesta seção será sistematizado o processo decisório chinês para a política polar[167], identificando em seu organograma institucional quais são as diretrizes chinesas para os

[167] Apesar desta Tese fazer referência ao processo de inserção da China na Antártica, não há como dissociar as ações que o país promove em sua política integrada para os polos. Ou seja, a RPC desenvolve uma política polar e não compartimenta as ações, como por exemplo faz o Brasil, que atua no STA inclusive como membro consultivo e não tem diretrizes, estratégias e política para o Ártico. É extremamente relevante observar o contexto do Atlântico (Sul e Norte) e as futuras rotas que serão disponibilizadas, por conta do derretimento da calota polar ártica, para a Conectografia planetária de navios, cargas e projeção de poder

extremos Norte e Sul do planeta. Para tanto é imprescindível a compreensão dos objetivos previstos na "Polar Silk Road", uma denominação oficial atribuída à política que o governo da RPC executa em ambos os polos.



Figura 106: Em 2019, a China possuía 5 estações polares (1 no Norte e 4 no Sul) e 2 quebra-gelo classe B1 "XUE LONG I" e "XUE LONG II".

Fonte: CAAA, 2019.

Em março de 2021, o parlamento chinês aprovou a criação da Polar Silk Road, no âmbito do 14º Plano Quinquenal e da Belt and Road Initiative (BRI). Ou seja, é a partir deste momento que o projeto de inserção da China nos pólos ganha a possibilidade de colaborar com outros países que já estejam ou desejem aderir ao STA, de forma a poder cooperar com a China e se valer da estratégia do Programa Polar chinês que foi projetada para o longo prazo e com metas de atuação tanto para o Ártico quanto para a Antártica.

marítimo, tendo a relação sino-russa, nesse caso, com a Shangai Organization Cooperation (SCO), como um player multilateral de tanta relevância quanto a OTAN.

Tal estratégia reflete o método chinês de estabelecer metas e planejamento sinérgico entre os atores institucionais envolvidos nos PQ´s e em um projeto de inserção internacional como a BRI. Percebe-se, assim, que da mesma forma que a China opera iniciativas em seu plano doméstico, é capaz de colocar em prática a cooperação internacional em uma cadência inabalável no que se refere às expedições que se alternam entre os verões polares.

Para sustentar este argumento, podemos observar a decisão da CHINARE pela compra do 1º quebra-gelo Xue Long[168] na década de 1990 e, em 2016, o início da construção do quebra-gelo Xue Long II, que entrou em operação em 2019. Desde então, os dois navios operam em expedições polares anuais, que cobrem os respectivos meses de verão no hemisfério Sul e Norte, produzindo conhecimento em escala planetária sobre os temas que interessam à China assim como às demais potências mercantes do mundo, tais como EUA, países do Oeste da Ásia (Oriente Médio), Federação Russa e alguns países da União Europeia.

A foto a seguir ilustra a projeção de poder chinês sobre o Ártico quando as coordenadas muito próximas do Polo Norte (-90° N) são desenhadas com contêineres sobre o gelo ao lado do Xue Long 1, durante sua expedição em 2017 (XINGHUA, 2017).



Figura 107: Xue Long 1, durante sua expedição de verão ao polo Norte, em 2017.

Fonte: KUBNY, 2021.

[168] Construído em 1993 no estaleiro Kherson, na Ucrânia, ele foi transferido de um navio de carga do Ártico para um navio polar de pesquisa e reabastecimento pela Hudong-Zhonghua Shipbuilding de Xangai em meados dos anos 90.

Devemos partir dos cenários compostos pela iniciativa *Maritime Silk Road* (MRS) como parte integrante da iniciativa Cinturão e Rota (nome da BRI traduzido para português, nos documentos oficiais chineses, e Cinturón y Ruta em espanhol) e pela evolução da abertura da rota nordeste do Ártico, devido ao derretimento das calotas polares.

Há sinergia das operações planetárias deste setor estratégico para a conectividade logística da China e todas estão diretamente associadas à evolução da iniciativa MRS e do fenômeno derivado do aquecimento planetário.



Figura 108: Comparação entre rotas marítimas polares viáveis Verão e Inverno.

Fonte: RODRIGUE, 2022.

Em 2013, por iniciativa da União Europeia, dos países árticos e da Federação Russa foi criada a KOLARCTIC, uma iniciativa que, a partir de um programa de

financiamento, apoia projetos de cooperação entre os países da calota polar norte e o noroeste da Rússia.

A partir de planos plurianuais (2014/2020, 2021-2027), são abertas chamadas para projetos que atendam os seguintes objetivos da iniciativa, sendo eles: promover o desenvolvimento econômico e social nas regiões de ambos os lados das fronteiras comuns; enfrentar desafios comuns em meio ambiente, saúde pública, segurança e proteção; promover melhores condições e modalidades para facilitar a mobilidade de pessoas, bens e capitais.

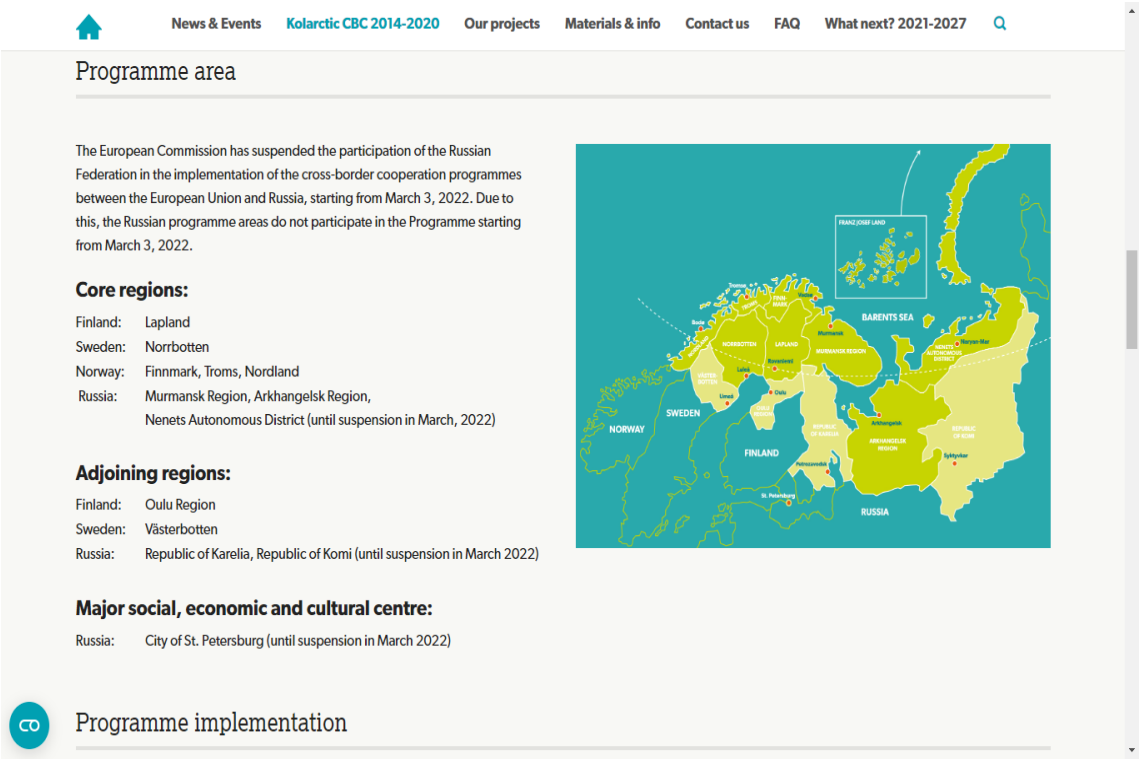


Figura 109: área de influência da KOLARCTIC

Fonte: KOLARCTIC, 2022.

Nos projetos em curso estão previstos, entre outros mais específicos relacionados à conservação e manejo da flora e fauna local, alguns empreendimentos que irão viabilizar a conectografia (ferrovias e redes de dados) entre cidades dos Estados parte. Em março de 2022, a participação da Federação Russa foi suspensa como forma de retaliação à Operação Militar Especial em curso na Ucrânia desde fevereiro de 2022 (KOLARCTIC, 2022).



Figura 110: Anúncio da suspensão da Federação Russa no site da iniciativa.

Fonte: KOLARCTIC, 2022.

Um dos projetos de infraestrutura mais relevantes da plataforma KOLARCTIC é a ferrovia do Ártico – ARINKA (Arctic Railway Infrastrucure in Kolarctic). A partir da recuperação de tramos antigos em operação e novos traçados, com incremento tecnológico das estruturas, o empreendimento pretende atender a demanda regional pelo aumento da capacidade, com operação de comboios com maior potencial de carga, maior distância percorrida, maior velocidade e frequência, considerando as "condições climáticas desafiadoras".

O projeto deve priorizar "áreas pouco povoadas e inacessíveis" com "desenvolvimento de uma pesquisa ferroviária transfronteiriça", promovendo "troca de conhecimento técnico ferroviário e soluções de melhores práticas" e "monitoramento através de soluções de tecnologia." (KOLARCTIC, 2019).

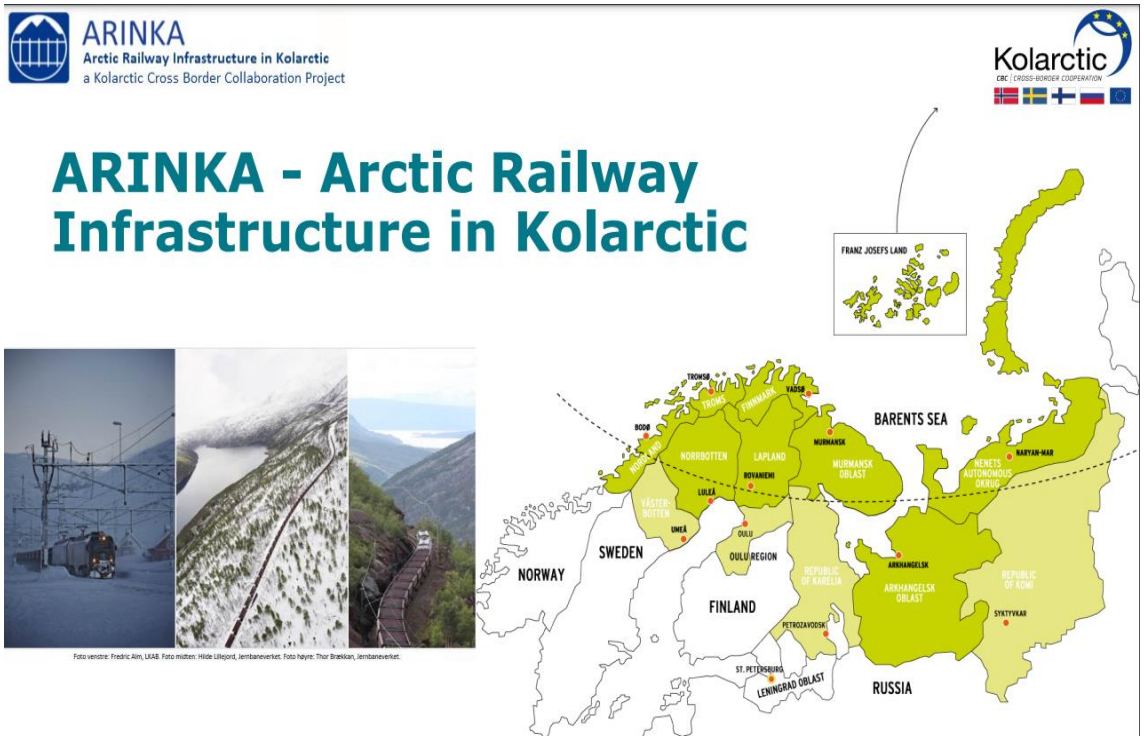


Figura 111: Apresentação projeto ARINKA.

Fonte: KOLARCTIC, 2019

A partir da apresentação da Polar Silk Road, é possível constatar a conexão de ambas as iniciativas, viabilizando a correlação entre os traçados propostos (tramos antigos em uso e novos) e evidenciando uma solução de complementaridade pela iniciativa chinesa à proposta europeia para que, desta forma, todo os “vazios” do Ártico sejam integrados por conectografia (TSURUOKA, 2017; TILLMAN, YANG e NIELSSON, 2018; PERSKAYA, 2019; KOIVUROVA, 2019; HOSSAIN, 2019; CHAN, CHAN e O’BRIEN, 2020; SHARMA, 2021).

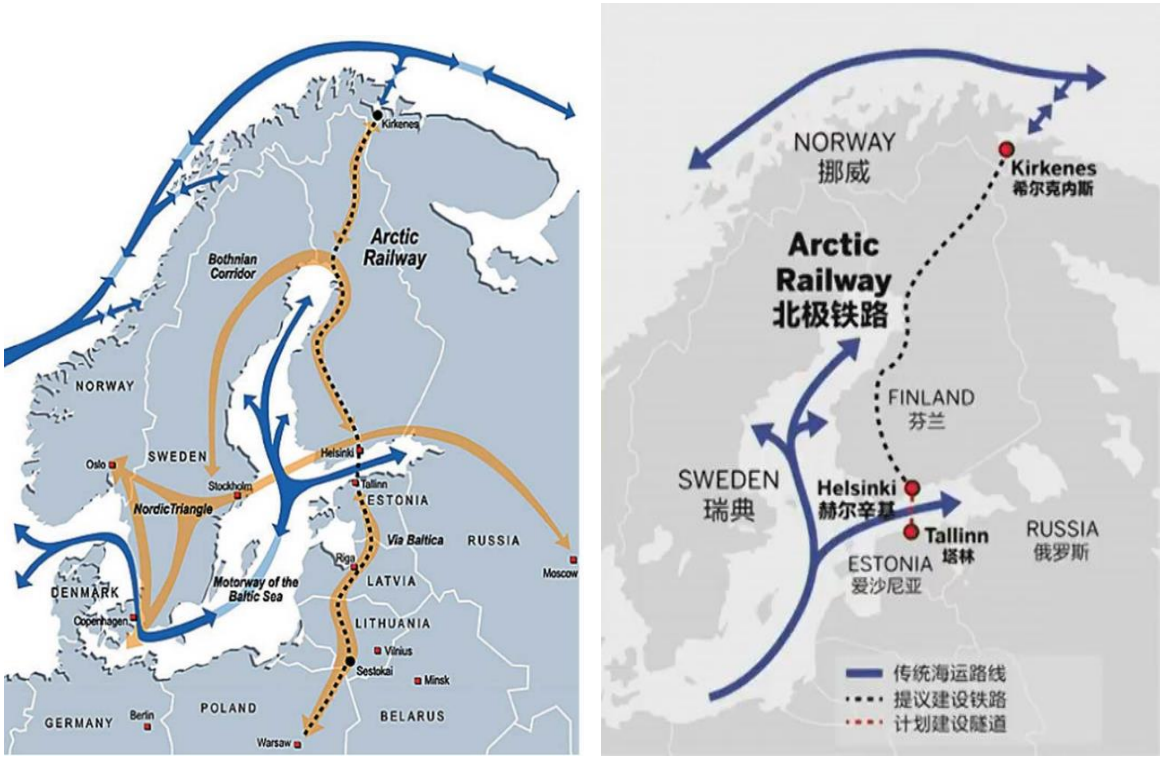


Figura 112 e 113: Projetos Corredor Ártico. Perspectiva da Finlândia e da China.

Fontes: TSURUOKA, 2017; PERSKAYA, 2019 e VAN LEIJEN, 2018.

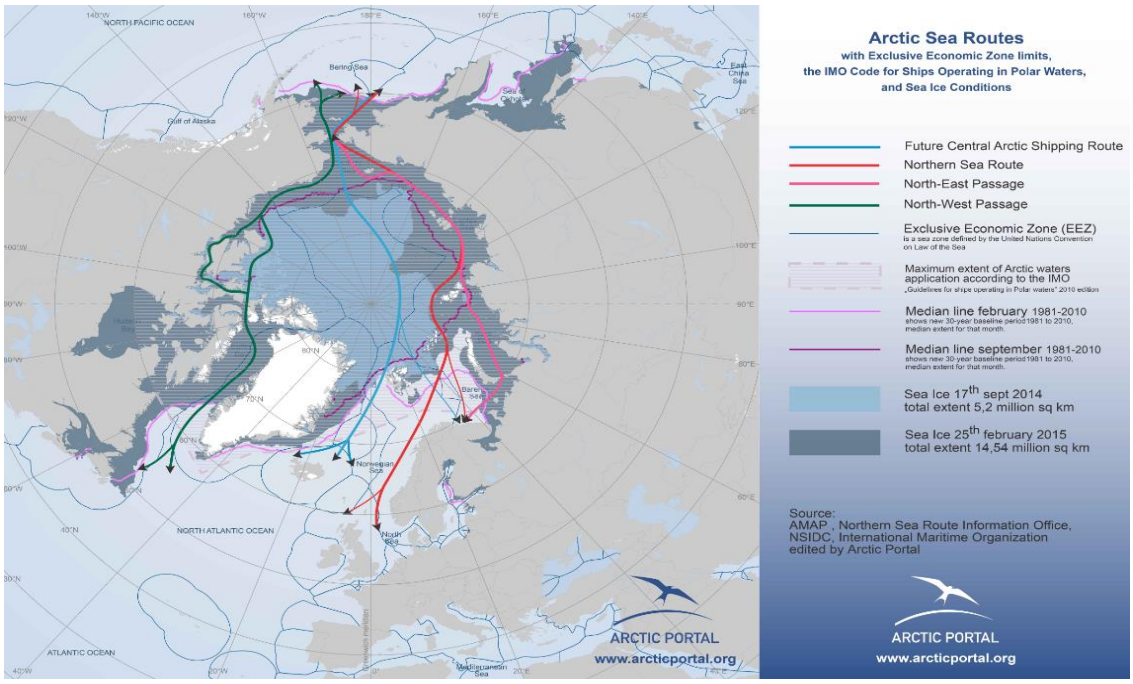


Figura 114: Rotas marítimas no Ártico (atuais e futuras).

Fonte: ARCTIC PORTAL, 2022.

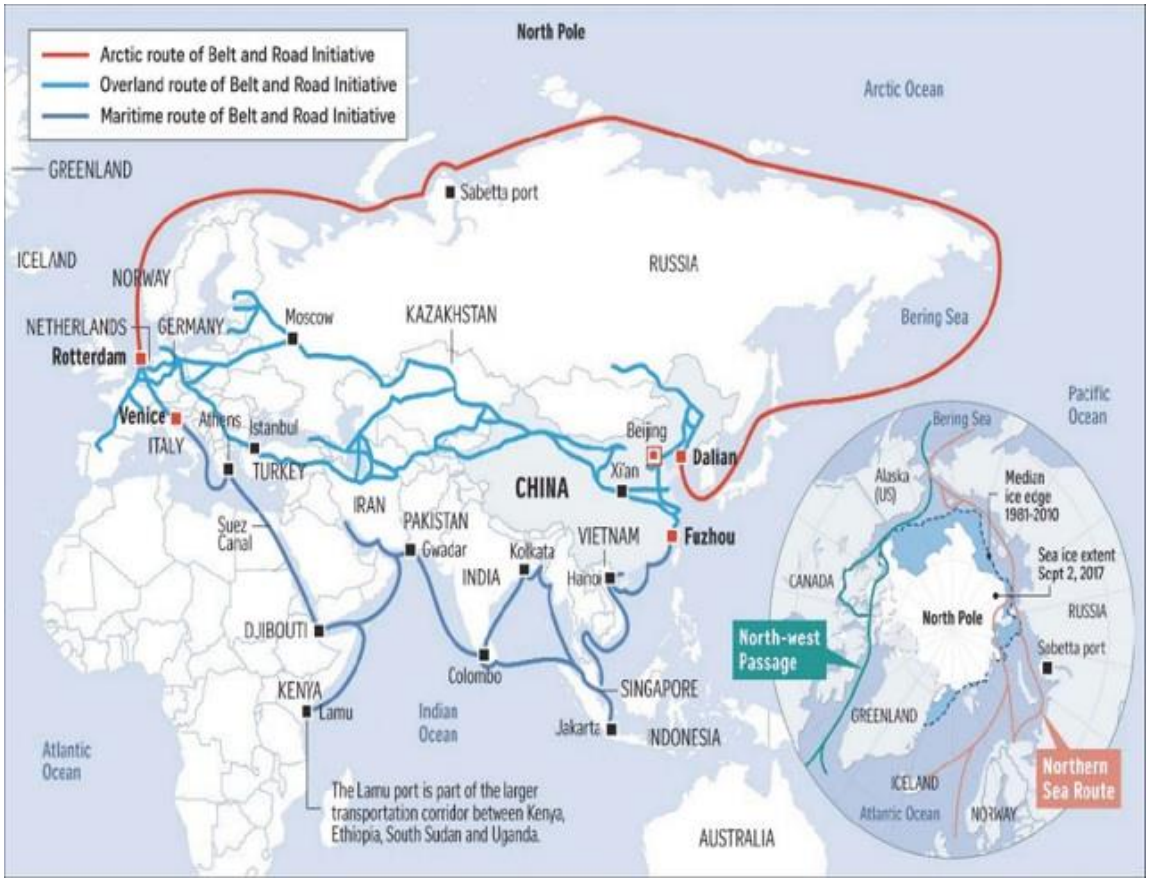


Figura 115: Rotas marítimas e terrestres da BRI, incluindo a Polar Silk Road

Fonte: KOVALENKO, MORGUNOVA e GRIBKOVSKAIA, 2018.

Assim sendo, podemos afirmar que o derretimento da calota de gelo no Polo Norte irá viabilizar a rota transoceânica pelo Norte. Este é um dos fundamentos para que a China faça investimentos na construção de portos no Atlântico Sul, África e Europa. Tais infraestruturas irão se conectar com a passagem polar (em processo de abertura) no Atlântico Norte a assim ao Pacífico, viabilizando a rota bipolar.

Outros motivos do investimento nesta nova rota têm a ver com duas variáveis: a diminuição do tempo para que os navios alcancem o oceano Atlântico a partir do Pacífico e Índico e a obsolescência do Canal do Panamá[169]. Tal tecnoesfera, dos anos 1950, não

[169] O canal, para manter suas atividades, tem demandado cada vez mais serviços de dragagem de seu leito. Todavia, as dimensões dos porta-containeres chineses ultrapassam as dimensões operacionais de tal tecnoesfera, sendo cada vez mais necessário recorrer a alternativas (THE ECONOMIST, 2024).

comporta mais os porta contêineres e cargueiros das empresas chinesas[170] (que são vendidos para diversos armadores ocidentais), os Pós-Panamax (THE ENONOMIST, 2024).

De acordo com Sharma (2021), que de forma sútil desqualifica a governança e o STA e de forma equivocada denomina o continente de Global Common,

> Ao contrário da Antártica, o Ártico não é um Global Common, sem nenhum tratado abrangente que governe esta região. Todos esses fatores fizeram com que as cinco nações do Ártico (Noruega, Rússia, Canadá, Dinamarca e Estados Unidos), bem como as três nações próximas ao Círculo Polar Ártico (Islândia, Finlândia e Suécia) contemplassem os prováveis cenários relacionados ao início de novas rotas de navegação lá. Além disso, a descoberta e utilização de recursos inexplorados nesta região tornaram-na atraente para estas nações e até mesmo vital por razões econômicas e geopolíticas (SHARMA, 2021, p.67, tradução da autora).

Em dezembro de 2021, o Ministério dos Transportes da RPC publicou uma nota apresentando seus planos para construir um novo quebra-gelo pesado e um semi-submergível que deverão ser usados no Ártico. A nota informa que os projetos serão concluídos até 2025 (MOT, 2021).

Segundo Marc Lanteigne (2021), "estes navios serão utilizados para sublinhar a opinião da China de que deseja ser um parceiro de desenvolvimento para o Ártico, bem como para tirar partido de uma janela de oportunidade, à medida que os EUA enfrentam desafios ao tentarem atualizar a sua própria capacidade quebra-gelo na próxima década (LANTEIGNE in HUMPERT, 2021, tradução da autora).

Ou seja, diante do exposto sobre a relevância que o Ártico tem para a Geopolítica planetária, para a programa polar chinês e, de forma evidente, para a relação sino-russa e os espaços multilaterais e associações estratégicas vinculadas a tal relação bilateral, sigamos de volta à estratégia geopolítica chinesa para a Antártica.

De acordo com Wei-chin Lee (1990), o STA pode ser citado como um modelo de cooperação internacional. Para o autor, "enquanto alguns países estavam colocando reivindicações territoriais conflitantes no gelo", as nações que não faziam parte deste "clube exclusivo" poderiam explorar os recursos antárticos que deveriam ser tratados como "patrimônio comum da humanidade". Estes países passaram a atuar para que a

[170]As empresas chinesas que atuam no setor de logística portuária são: China Merchants Port Holdings Company Limited (CMPort), China International Marine Containers Group (CIMC), China Harbour Engineering Company, China Communications Construction Company (CCCC), Cosco Shipping Ports, Zhejiang Provincial Seaport Investment & Operation Group Co. Ltd., Zhejiang Seaport Group e Ningbo Zhoushan Port Group Co. Ltd.

autoridade sobre o acesso e uso dos recursos ali disponíveis não fosse exclusiva das nações mais favorecidas por deter recursos financeiros para investir na instalação e manutenção de infraestrutura permanente no continente (LEE, 1990, p.576).

Manter infraestrutura permanente é um dos pré-requisitos para que um país seja aceito como membro consultivo no "clube exclusivo" do STA. Este é o paradoxo que talvez a China tenha começado a desconstruir quando propôs a construção da estação em *Inexspressible Island*. As inúmeras tentativas de retardar o processo de instalação da 5ª estação chinesa e as alegações advindas deste processo que argumentam que a China estaria promovendo "uti possidetis", para posterior reivindicação na Antártica, são contraditórias.

Havia um momento no qual não era necessário pedir permissão ou passar pelo crivo dos demais países membros para "ocupar" um pouco mais do continente, construindo tecnoesferas.

No início da vigência do Tratado, se analisarmos o processo de instalações de estações, é possível admitir uma disputa entre a então União Soviética e os EUA.

A dúvida que paira em relação à chegada ao continente de países do Sul global, que somente agora desenvolveram as capacidades para tanto (psicoesfera e tecnosfera), refere-se a como tais iniciativas podem ser reprimidas.

A intenção do STA é que a tecnosfera ali disponibilizada seja um ambiente de cooperação científica, inclusive para os países que ainda não tiveram a capacidade de iniciar seus próprios programas antárticos devido aos seguintes fatores:

- Incapacidade econômico-financeira de derivar recursos para este fim;

- Priorização de outras investigações em seus ambientes acadêmicos nacionais;

- Desmotivação de correr o risco de investir e, no momento de tomada de decisão sobre o destino do uso do continente, ser preterido em voz, voto e veto pelos países que ali estão no tal "exclusive club" desde o Ano Geofísico Internacional de 1957/58.

A China está consolidando a capacidade de operar tal conectografia, tendo como clientes a sua própria e as demais marinhas mercantes do mundo.

Considerando os recursos disponíveis nos oceanos, fora das jurisdições nacionais incluídos no Tratado do Alto Mar (BBNJ) de 2023 e o contínuo investimento em obras de infraestrutura em modais logísticos portuários em todas as possíveis posições e oceanos do planeta, a conectografia entre os G*lobal Commons* nos parece mais o estamento central da estratégia chinesa para os polos.

Em ambos os vazios estratégicos do planeta tratados aqui - Ártico e Antártica -, a China está desenvolvendo geopolítica e geoeconomia para sustentar seus interesses em manter operacional a cadeia global de transporte multimodal, cerne de sua economia.

Ademais, o Programa Polar chinês vem exercendo influência na produção de conhecimento científico sobre aquecimento global, energias renováveis, novas espécies de microbiologia, glaciologia e cosmologia, conectando tais resultados com outras investigações de vanguarda dos G*lobal Commons* (espaço sideral, alto mar fora das jurisdições nacionais e os assoalhos oceânicos).

Mas a Antártica e o Ártico também são espaços geográficos estratégicos para o que há de mais consolidado e histórico na pauta e nexo causal de rupturas na geopolítica global - a exploração de recursos energéticos não renováveis - petróleo, carvão e gás natural. Portanto, não é apenas a China que, como um dos membros do clube dos países mais favorecidos economicamente, mantém o foco e, desta forma, constitui políticas de projeção de poder para liderar a decisão sobre a viabilidade da exploração de tais recursos que ainda conformam o colchão da matriz energética planetária.

Para Lee, que em 1990 faz uma análise das circunstâncias que antecedem a chegada da China ao STA e como esta operou durante os primeiros anos de sua inserção no continente, no modus operandi e na arquitetura institucional do Tratado é primordial observar:

> Se a investigação científica assumiu uma posição de importância primordial nos assuntos antárticos, foi também a ciência que forneceu algumas das primeiras indicações da riqueza potencial de recursos naturais da Antártica. Devido à crescente consciência entre as nações das possibilidades de exploração desses recursos, as manobras políticas explodiram mais uma vez. Embora nenhum dos seus depósitos minerais seja susceptível de ter valor económico num futuro próximo, dada a localização remota da Antártica, o clima rigoroso, a extensa cobertura de gelo (98%) e a falta de tecnologia adequada relacionada com minerais, muitas nações estão ativamente à procura de formas de explorar os recursos da Antártica no futuro (LEE, 1990, p. 579, tradução da autora).

Para subsidiar o argumento de que a China vem promovendo uma ruptura na governança antártica, apresentamos algumas perspectivas e análise do processo de inserção da China na Antártica.

Iniciemos com a interpretação de tal fenômeno consolidada pela professora Anne-Marie Brady, da Universidade de Canterbury na Nova Zelândia que vem produzindo proeminente conhecimento sobre este objeto de investigação, não só para a Antártica, mas de forma mais abrangente, sobre a política da China para os polos.

Segundo Brady argumentou, em maio de 2014, durante um evento realizado no Wilson Center em Washington a convite do Asian Program e do Kissinger Institute on China and the United States,

> *China now has more money to spend on new infrastructure such as bases, planes and icebreakers than any other state. China's rapid Antarctic - and Arctic - expansion reflects Beijing's desire to become a maritime, and polar, great power with a voice in the formation of any future governance norms and access to the strategic resources of the polar regions* (WILSON CENTER, 2014).

Durante o evento em Washington, Brady fez referência à operação de resgate que a China realizou no Natal de 2013, quando o navio oceanográfico russo *MV Akademik Shokalskiy* foi aprisionado pelo gelo com 110 pessoas a bordo (74 cientistas, turistas e tripulação).

Com apoio dos helicópteros que ficam pousados no Xue Long I, inicialmente foram transportados suprimentos para bordo enquanto o quebra-gelo chinês "puxava" a embarcação russa. Sem sucesso, os cientistas e turistas foram trazidos pelos helicópteros chineses (*Xueying 12 e 13*) para o quebra-gelo australiano *Aurora Australis* que junto com o *L´Astrolabe* da França chegaram à região para auxiliar no resgate. Depois de uma semana, em uma operação conjunta dos três quebra-gelo (China, Austrália e França), o navio russo voltou a navegar.

Uma semana após finalizar o resgate do navio russo, a CAA protocolou junto ao STA, durante o evento da ATCM em Brasília, em maio de 2014, o projeto de sua quinta estação no Mar de Ross. O projeto recebeu parecer com solicitações de detalhamentos de questões relativas ao fornecimento de energia para operação da estação. Ou seja, foram 10 anos de trâmite entre a primeira proposta de projeto, demandas contínuas de detalhamento, processo construtivo e a efetiva inauguração da estação Qinling, em fevereiro de 2024.



Figura 116 e 117: Resgate dos cientistas e tripulantes do MV Akademik Shokalskiy pelos helicópteros e quebra-gelo chineses em dezembro de 2013.

Fonte: INDEPENDENT IE, 2013; AGENCE FRANCE-PRESSE, 2014; BBC, 2014; BUZZFEED, 2014.

A partir de 2005, é possível identificar um incremento da presença da China na Antártica, bem como um maior engajamento na governança do continente.

Em 2010, o CAA apresentou um Plano Quinquenal da Política Polar Chinesa constando as seguintes metas, a propósito, todas cumpridas, sendo elas: construir um novo quebra-gelo até 2016; construir um novo acampamento Taishan (2014) e a terceira estação permanente Quinlig (inaugurada em fevereiro de 2024) ; comprar avião Basler até 2014; estabelecer aeródromos nas estações de Kunlun, Zhongshan e Taishan; desenvolver um campus internacional de assuntos polares em Shanghai ; implantar projeto para avaliar a governança e os recursos polares em colaboração com outros países membros do Tratado (2012-2016).

De acordo com Brady (2017, p. 262), em 2011, Chen Lianzeng, Vice Ministro da State Oceanic Administration, “afirmou que o objetivo geral do plano quinquenal polar

da China era aumentar o "status e influência" da China nos assuntos polares, a fim de proteger melhor os "direitos e interesses polares" da China.

Em 2015, o Partido Comunista da República Popular da China (PCRPC) determinou as novas fronteiras estratégicas da China, sendo estas o leito do oceano profundo, o espaço sideral e as regiões polares, "observando que estão repletas de oportunidades e abertas a todos os Estados com capacidade para as explorar. À medida que o poder nacional abrangente da China cresce, o governo aproveita todas as oportunidades disponíveis nestas três zonas" (BRADY, 2019, p. 141).

Para LIU (2017), o "*White Paper "China's Antarctic Activities*", apresentado durante o 40th Antarctic Treaty Consultative Meeting ocorrido em Beijing de 22 de maio a 1º de junho de 2017[171], reiterou o que já havia sido demonstrado em diversas oportunidades nos discursos dos representantes de alto nível da diplomacia chinesa, ou seja, que o STA é muito relevante e "que a estabilidade do STA será consagrada".

Entretanto, Liu (2017) afirma que o STA "tem que ser resiliente e evoluir na era do Antropoceno" e que a China pode ser um importante ativo nesta evolução, se considerarmos que é operando neste sistema institucional, de onde parte o poder decisório sobre o futuro do continente, que a China vem desenvolvendo uma estratégia "pelos seus interesses nacionais". Para o autor, "é altamente improvável que a China abandone o Sistema do Tratado da Antártida num futuro próximo" (LIU, 2019).

Como forma de consolidar esta seção deste capítulo, apresentamos a análise da participação efetiva da RPC junto à Secretaria do Tratado Antártico, a partir da análise de documentação disponível no site do Tratado Antártico e consulta física, entre julho e dezembro de 2023, junto ao acervo da sede da STA localizada em Buenos Aires e arquivos da *Cancilleria* argentina. Desta forma, organizamos a informação em "questões chave", conforme apresentamos a seguir:

a) A RPC cumpre as regras previstas no Tratado assim como nos protocolos adicionais.

Até maio de 2024, a partir da análise realizada nas atas das reuniões disponíveis no site da STA (1961 e 2023) não há registro de quaisquer ato ou omissão atribuídos aos trabalhos desenvolvidos pelos investigadores do Programa Polar chinês.

---

[171] disponível em http://www.chinare.gov.cn/caa/gb_news.php?modid=01001&id=1983,

Importante ressaltar que a RPC, inclusive, dispõe de legislação nacional que regula as exigências relativas às atividades de pesquisa realizadas no continente, devendo ser apresentadas e aprovadas previamente por comitê da CAAA. A "*Provisions for the Management of Antarctic Expedition Administrative Licensing*" teve a sua 1ª minuta elaborada em 2012, oficialmente promulgada em 30 de maio de 2014, entrando em vigor no mesmo dia.

As "Disposições" contêm 5 capítulos e 33 artigos que: regulam o licenciamento administrativo das atividades na Antártica pela China em cada uma das expedições e operação das estações; e fazem cumprir os direitos e obrigações estipulados pelo STA, garantindo a salvaguarda e o progresso ordenado das atividades das expedições antárticas (KEYUAN, XINCHANG, 2015; ZHANG, HAWARD, 2022).

b) Compartilhamento das pesquisas antárticas do programa polar chinês.

A RPC vem produzindo relevantes relatórios técnicos que são protocolados em reuniões oficiais do STA. Ademais, baseada no complexo organograma de fontes de financiamento para pesquisa polar[172] e produção científica, a RPC vem produzindo relevantes relatórios técnicos que são protocolados em reuniões oficiais do STA, publicando ampla variedade de artigos científicos em revistas acadêmicas consagradas[173] e elaborando propostas de projetos que são amplamente debatidos em reuniões multilaterais ou bilaterais, inclusive fora do calendário do STA (XIAO-QING et al, 2017; WANG, 2019).

No site do CAAA, é possível acessar o estudo de impacto ambiental - *Final Comprehensive Environmental Evaluation (CEE)* - para a construção e operação da 5ª estação de pesquisa chinesa no Mar de Ross, na Antártica, aprovada pela *State Oceanic*

---

[172] *Chinese Polar Environment Comprehensive Investigation & Assessment Programs – CHINARE; Basic Scientific Fund for National Public Research Institutes of China; Data were issued by the Date-sharing Platform of Polar Science maintained by Polar Research Institute of China and Chinese National Arctic and Antarctic Data Center; National Natural Science Foundation of China - NNSFC grants; Polar Science Innovation Fund for Young Scientists of Polar Research Institute of China; Shanghai Natural Science Foundation; Chinese Polar Environment Comprehensive Investigation and Assessment Programs – CHINARE e Chinese Polar Environment* (XIAO-QING et al, 2017; GAO et al., 2019).

[173] https://www.nature.com/articles/s41467-024-47392-4.pdf ; https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470160X24002450 ; ; https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0144861724001255; https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/acs.est.3c06923 ; https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1029/2023JC019636 ; https://journals.ametsoc.org/view/journals/clim/37/4/JCLI-D-23-0419.1.xml ;

Administration - SOA[174]. O CEE foi elaborado, em 2021, de acordo com o Anexo I do Protocolo de Proteção Ambiental do Tratado Antártico e com as leis e procedimentos internos do governo chinês e disponibilizado para consulta e contribuições dos demais Estados Parte (CHINARE, 2021).

c) Visitas às estações e navios polares chinesas.

Um dos princípios fundamentais da implantação de estações na Antártica estabelecidos pelos Estados Parte do Tratado é o intercâmbio de visitas às instalações. Para tanto, a China elaborou e publicou no site do CHINARE/CAAA (sessão Law & Treaty) os princípios a serem observados durante tais visitas - The Management Stipulations of Visits to the Antarctic Stations of China. As referidas disposições são aplicáveis ao gerenciamento de visitas às Estações para realização de atividades turísticas, expedições culturais, de divulgação científica e esportivas. Entretanto, as estipulações não se aplicam a expedições científicas que sejam aprovadas pela State Oceanic Administration - SOA para fins científicos, ou cooperação e intercâmbio intergovernamentais (CHINARE, 2014).

d) Propostas de inovação na governança do STA.

A política chinesa para a Antártica está alterando a governança do STA, uma vez que durante as reuniões anuais da ATCM, conforme verificado nas atas de reunião disponíveis no site da STA, a delegação chinesa sempre traz novas propostas de temas para serem debatidos durante os encontros.

Considerando a inviabilidade de um debate aprofundado em tão poucos dias, os pesquisadores chineses acompanhados de diplomatas com ampla experiência, apresentam

[174]A State Oceanic Administration - SOA é responsável pela elaboração de leis e regulamentos relativos ao uso de áreas marítimas, proteção ambiental, pesquisa científica e proteção de ilhas no mar interno da China, águas territoriais, zona contígua, zona econômica exclusiva, plataforma continental e outras áreas marítimas. É ainda responsável pela elaboração de planos com os serviços competentes sobre o desenvolvimento estratégico do mar e das suas principais zonas funcionais, e planos de proteção ambiental, desenvolvimento económico marinho, proteção insular e desenvolvimento de ilhas desabitadas. A SOA é responsável por formular os sistemas e medidas para fazer cumprir as leis para proteger os direitos marinhos, bem como as normas e procedimentos de aplicação da lei. Faz cumprir as leis nas áreas marítimas sob jurisdição da China para proteger os direitos do país. Administra e protege as fronteiras marítimas e visa prevenir - e também reprimir - atividades criminosas, incluindo contrabando marítimo, imigração ilegal e tráfico de drogas, e mantém a segurança marítima do país. É responsável por salvaguardar objetos importantes e lidar com emergências no mar, e por monitorar a aplicação da lei de pesca e lidar com disputas de pesca (SOA, 2023).

propostas de agenda para eventos extra ATCM que estão sendo realizados na China. Nestas reuniões, com a presença de pesquisadores convidados pelo Programa Polar chinês, temas paralelos à agenda do SCAR, ATCM e da STA são debatidos, com a construção de relatórios multidisciplinares a serem protocolados na STA.

Desta forma, os pesquisadores que não participaram têm acesso às propostas e aos encaminhamentos. Durante a participação dos representantes do governo chinês nas reuniões oficiais, estes elevam o nível das exigências quanto à produção de relatórios científicos, protocolando documentos para a análise do corpo técnico, ou votando contra determinadas agendas que pareciam já ter obtido consenso, postergando, desta forma, o progresso da agenda pré-estabelecida por alguns dos Estados Parte.

Alguns autores indicam tal estratégia como tentativa de enfraquecer o regime da e a governança antártica para que os interesses chineses se sobreponham aos dos demais Estados Parte (BRADY, 2010; 2012; 2012a; 2013;2014; 2017; 2017a; 2017b; 2017c; 2017d; 2019; 2019a; US NAVAL INSTITUTE, 2019).

Outros autores consideram que a China, por ter entrado tardiamente no STA, tenta desqualificar as lideranças que até então definiam o "modus operandi" na região (HARRINGTON, 2015; LAGAN 2019; FEIGER e WILSON, 2020; PAPPINI e MORINIGO, 2020 e HOOPER, 2021).

Por fim, há autores que compreendem tal política de inserção da China em assuntos antárticos como uma agenda em que a China pode promover o desenvolvimento de cooperação, em diversos temas de interesse comum, sem que a retórica da ameaça à soberania prevaleça como contra-argumento (LEE, 1990; DODDS et al., 2017; HERBERT, 2017; LIU, 2019; KOIVUROVA, 2019; NARANG, 2020; HONG, 2021).

A partir do exposto, é possível afirmar que a inserção internacional da China na Antártica está composta por um ecossistema de estratégias interdependentes. Admitimos que, se por um lado a atuação chinesa na Antártica viabiliza a projeção de poder tecnológico, econômico, diplomático, geopolítico e geoeconômico, por outro a mobilização de todas as capacidades chinesas (militares, científicos, acervo de dados) está promovendo o reconhecimento, pelos Estados Parte menos influentes no STA, de uma voz alternativa que não só questiona as decisões como propõe inovação no sistema antártico.

e) A promoção de diplomacia científica[175].

Há inúmeras publicações sobre os resultados de projetos de cooperação científica de programas dedicados à investigação de fenômenos climatológicos, oceanográficos, ecossistêmicos que impactam as regiões polares do planeta, Ártico e Antártica, revelando a efetiva interdependência de interesses, dados, psicoesfera e tecnosfera compartilhada, seja entre a RPC e países do Sul ou do Norte global, Partes, ou não, do Tratado Antártico (WANG, 2020; NENGYE e CHEN, 2021).

O processo de cooperação na investigação científica pode evoluir da mera produção de um artigo acadêmico compartilhado em revistas especializadas, da formatação de convênios entre universidades, de programas polares até acordos bilaterais com transferências de recursos financeiros, compartilhamento de psicoesfera e tecnoesfera antártica.

Como exemplo de tal evolução podemos citar as cooperações da China com Austrália (YOUNG, 2021); Argentina (CANCILLERIA, 2017; 2022); e Chile (INACH, 2011; MINREL, 2017; INVEST CHILE, 2017; BID, 2017; REVISTA CHILE ANTÁRTICO; INACH 2017; INACH, 2018), com destaque para a realização da

[175] A diplomacia científica escapa a uma definição acordada, mas é geralmente entendida como incluindo três vertentes: Diplomacia para a ciência – o uso da ação diplomática para facilitar a colaboração científica internacional, por ex. negociando acordos de P&D e programas de intercâmbio ou permitindo o estabelecimento de infraestruturas de investigação internacionais; Ciência para diplomacia – o uso da ciência como *soft power* para promover objetivos diplomáticos, por ex. para construir pontes entre as nações e criar boa vontade sobre a qual as relações diplomáticas possam ser construídas; Ciência na diplomacia – o apoio direto aos processos diplomáticos através da ciência, por ex. fornecendo aconselhamento científico e evidências para informar e apoiar a tomada de decisões em políticas externas e de segurança. A Europa tem uma longa tradição em diplomacia científica, embora nem sempre tenha sido rotulada como tal no passado. Exemplos proeminentes de instituições estabelecidas na Europa com motivação científica e de diplomacia científica incluem a Organização Europeia para a Investigação Nuclear (CERN), criada em 1954. No entanto, foi apenas na última década que o conceito de diplomacia científica foi conceptualizado e integrado na política externa e de segurança. Vários Estados-Membros da UE iniciaram o desenvolvimento de estratégias de diplomacia científica nos últimos anos ou criaram cargos relacionados com a ciência nos seus Ministérios dos Negócios Estrangeiros, tais como conselheiros científicos, diretores científicos, enviados especiais para a diplomacia científica ou embaixadores tecnológicos. Paralelamente, surgiram novos atores institucionais, como o Conselho Científico Internacional criado em 2018. Outros entraram na esfera diplomática, por ex. quando o CERN recebeu o status de observador na Assembleia Geral da ONU em 2012. Além disso, foram estabelecidas redes relevantes a nível mundial, como a Rede de Aconselhamento em Ciência e Tecnologia dos Ministérios dos Negócios Estrangeiros (FMSTAN), que serve de plataforma global para consultores científicos que trabalham em serviços diplomáticos, a rede de Política Científica em Diplomacia e Relações Externas (SPIDER), reunindo a comunidade de diplomacia científica em todo o mundo, ou a rede Big Research Infrastructures for Diplomacy and Global Engagement through Science (BRIDGES), através da qual grandes infraestruturas de investigação internacionais colaboram em questões de diplomacia científica. Isto foi complementado por iniciativas como o Antecipador de Ciência e Diplomacia de Genebra (GESDA) (UNIÃO EUROPEIA, 2024; MELCHOR, 2020).

"*Primera Reunión del Comité Conjunto de Cooperación Antártica Chile-China"* em setembro de 2019 (MUNDO MARÍTIMO, 2019) e com Uruguai (URUGUAY PRESIDÊNCIA, 2019).

f) O atendimento, pela China, das demandas/exigências do STA.

De acordo com os registros das reuniões e pareceres técnicos emitidos pelos avaliadores, as demandas encaminhadas ao Programa Polar chinês são atendidas. Entretanto, a partir de 2020, é o Programa Polar chinês que tem encaminhado demandas e exigências para os Estados parte do STA (WANG, 2019; MOLENAAR, 2021).

g) A interação dos cientistas polares com os membros no SCAR[176] (Scientific Committee on Antarctic Research)

Os pesquisadores chineses não só participam como também lideram algumas pesquisas, promovendo reuniões multilaterais sobre temas relacionados a mudanças climáticas e regiões polares (POLAR CLIMATE SYSTEM, 2018; SCAR AAA 2021, 2021; IAG, 2021).

Outro grupo de relevante interesse chinês junto ao SCAR é o *Astronomy and Astrophysics from Antarctica - AAA*, do qual podemos destacar as pesquisas coordenadas pelos professores JIANG Peng (Polar Research Institute of China); YANG, Chenwei (Polar Research Institute of China) e LI, Zhengyang (Nanjing Institute of Astronomical Optics and Technology) sobre a observação de Space Debris (lixo espacial) a partir da Antártica.

No plano interno chinês, ao analisarmos de forma detalhada a evolução do Programa Científico Antártico, o ano de 2014 revela novas tendências para o gerenciamento das expedições e incremento significativo de investimentos e mobilização de equipes.

---

[176] O Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR) é uma organização do International Science Council (ISC), e foi criada em 1958, portanto antes da ratificação da ratificação do Tratado Antártico pelas Partes, sendo, portanto, fruto do esforço científico empreendido durante o AGI (1957/58). SCAR é responsável por iniciar, desenvolver e coordenar pesquisas científicas internacionais de alta qualidade na região da Antártica (incluindo o Oceano Antártico) e sobre o papel da região da Antártica no sistema terrestre. O SCAR fornece assessoria científica objetiva e independente para as Reuniões Consultivas do Tratado Antártico e outras organizações, como a UNFCCC (Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima) e o IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas), sobre questões de ciência e conservação que afetam a gestão da Antártica e do Oceano Antártico e sobre o papel da região Antártica no sistema terrestre.

Os institutos de pesquisa associados ao Programa Polar chinês assumem o desenvolvimento de pesquisas em todos os temas, nos quais a ciência antártica produzida pelas grandes potências já havia se manifestado. Ou seja, em todos os temas, para os quais haja uma produção científica pelas grandes potências científicas que são Estados parte do Tratado desde o princípio, é possível encontrar uma nova contribuição vinda da academia chinesa, a qual permita o aprofundamento do conhecimento sobre o ambiente antártico.

São produções que abordam temas relacionados ao espaço ultraterrestre, assoalho do oceano antártico, passando pelos recursos marinhos vivos, recursos minerais e climatologia (LIN, 2014; QU et al., 2014; QIN, 2014; YUAN, 2014; KEYUAN e XINCHANG, 2015; GAO et al., 2016; WANG et al., 2016; ZHANG, 2019; LING, 2020; LING, 2021; XING, 2021; JIANG et al., 2021; ZHANG e HAWARD, 2022).

Quanto à conexão entre os Programas Antártico e Espacial da China, a localização da nova estação chinesa no Mar de Ross - Estação Qinling - será a primeira estação científica chinesa na região da calota polar onde as linhas do campo magnético estão abertas para o espaço. Sendo assim, a estação será uma plataforma ideal para observação das auroras de alta latitude e fenômenos relacionados, havendo relação direta com as investigações realizadas na estação e Zhongshan, com 10 horas de diferença no Tempo Local Magnético, viabilizando um par ideal de estações para monitorar a evolução dos fenômenos espaciais na região polar.

Por fim, a proposta da CAA é promover a colaboração de pesquisas multinacionais e multidisciplinares no norte de Victoria, compartilhando os dados das observações e monitoramento com outras estações e fazer com que os cientistas interessados nas pesquisas da Antártica também possam utilizar a plataforma de pesquisa da estação.

Atualmente, Estados Unidos, Nova Zelândia, Itália e Alemanha mantêm suas estações de pesquisa no Mar de Ross. A Coréia do Sul está construindo uma nova estação, Jang Bogo, perto da estação da Alemanha. Relevante observar que Taiwan, por meio da Academia Sinica (https://www.sinica.edu.tw/en), faz parte do projeto IceCube Collaboration para instalação de radiotelescópios de observação de neutrinos na Antártica e no Deserto do Atacama.

h) Participação da RPC nas reuniões e burocracia de protocolo de documentos junto ao STA

De forma ativa e ininterrupta desde a sua inserção como membro consultivo. Entretanto, ao analisarmos o teor dos documentos protocolizados nas últimas reuniões, assim como as manifestações de veto e/ou voto dos representantes da RPC, é possível verificar uma mudança de comportamento, sendo que o pragmatismo chinês tem ficado cada vez mais evidente, conforme explicaremos s a seguir.

Em maio de 2017, a China recebeu em Beijing a 40ª Reunião Consultiva do Tratado Antártico. Estiveram presentes mais de 400 delegados de 42 países.

Em uma coletiva de imprensa, dois dias antes do início do evento, representantes da *State Oceanic Administration – SOA* divulgaram um livro branco (que foi distribuído em mãos, informalmente, sem constar cópia digital no acervo da ATS). Em tal documento, foram detalhadas três décadas de conquistas chinesas na Antártica nas áreas de infraestrutura, pesquisa científica, proteção ambiental, governança global e cooperação internacional. O livro branco afirma que a China se juntará ao resto do mundo para entender, proteger e utilizar a Antártica (CGTN, 2017; ATCM 40, 2017; ATS, 2017).

Wang Hong, diretor-geral da Chinese Arctic and Antarctic Administration (CAA[177]), diz que a China é um firme defensor do Tratado Antártico, bem como um mantenedor e praticante do mesmo. Com base nos princípios da não militarização e na liberdade de pesquisa científica, a China "fortalecerá nossa cooperação e colaboração com outros países em pesquisa, bem como trabalhará em conjunto para manter a paz e a estabilidade de longa data na Antártica" (CGTN, 2017; YIN, 2017).

---

[177] A Administração Chinesa do Ártico e Antártico 国家海洋局**极地考察**办公室, anteriormente Administração Antártica Chinesa do Comitê Estatal de Pesquisa Antártica, é uma agência da Administração Oceânica Estatal (SOA) da República Popular da China com sede em Pequim. Fundada em 1981, organiza o programa científico da China tanto para o Ártico como para a Antártica e fornece apoio logístico às expedições à Antártica. Existem várias divisões, incluindo Assuntos Gerais, Operação e Logística, Programas Científicos, Cooperação Internacional, representação na Embaixada da China no Chile e uma estação de treinamento de inverno. A CAA organiza, coordena e supervisiona o programa polar da China. Como tal, as suas responsabilidades incluem: desenvolver uma estratégia nacional integrada de investigação polar, desenvolver políticas para orientar as atividades nacionais de investigação polar, desenvolver um plano quinquenal que coordene a política nacional, atualizar anualmente o plano polar nacional, coordenar o plano nacional anual expedição de pesquisa polar, promovendo a coordenação de programas de pesquisa polar com outras agências e apoiando a cooperação em pesquisa polar com outras nações e organizações internacionais. A CAA é afiliada ao Centro Internacional de Pesquisa do Ártico e ao Comitê Internacional de Ciência do Ártico (CAA, 2020, tradução da autora)

Ao analisar o texto completo[178] com a fala do vice-primeiro-ministro da RPC Zhang Gaoli, na cerimônia de abertura da Reunião Consultiva do Tratado Antártico na China em 27 de maio de 2017, é possível contextualizar a estratégia chinesa na Antártica, sendo relevante destacar as seguintes passagens.

Zhang abriu a fala citando a relevância e o sucesso da Belt and Road Initiative e reconhecendo a importância dada pelo presidente Xi Jinping ao investimento em expedições científicas antárticas, considerado fundamental para apromoção do bem-estar humano. Citando a valorização da cooperação antártica como meio de promover a paz mundial, Zhang propôs que o ATCM levasse em conta cinco pontos em especial.

O primeiro considera que a paz e a estabilidade da Antártica eram os pré-requisitos fundamentais para todas as atividades humanas na região. As Partes deveriam ser encorajadas a aumentar ainda mais a confiança mútua e assumir um papel mais forte e senso de responsabilidade compartilhada, intensificando o diálogo e a consulta, e promover planos e soluções conjuntas para enfrentar os desafios da região.

Em segundo lugar, o Ministro Zhang asseverou que as Partes deveriam manter a governança avançada da Antártica dentro da estrutura existente, mantendo o princípio do consenso. Em terceiro lugar, sugeriu que as Partes fossem estimuladas a expandir a área e o escopo da governança cooperativa eficaz, reforçando a consulta em condições de igualdade e a cooperação mútua.

Em quarto lugar, propôs que fosse defendida a promoção da liberdade de investigação científica na Antártica, sendo priorizada a pesquisa sobre os impactos ambientais na Antártica, a partir das mudanças climáticas do clima global e, por fim, que as Partes avaliassem a necessidade de proteger o ambiente natural da Antártida, garantindo a manutenção do equilíbrio ecológico e o desenvolvimento sustentável da região (ATCM 40, 2017a, p. 177).

Na ATCM 41 de 2018, os EUA enalteceram os avanços em astrofísica e os novos descobrimentos sobre matéria escura mediante os esforços coletivos em todo o mundo, mas principalmente nas pesquisas cosmológicas estadunidenses baseadas na Antártica, fala que foi enaltecida por diversos participantes.

---

[178] pode ser encontrado no Volume II Parte III.1. do Informe Final produzido pela ATS (ATCM 40, 2017a, p. 177).

Nesta oportunidade, a China prontamente retrucou relembrando a importância dos dados que ela vinha gerando na Estação Kulun (Domo A), desde 2009, como a descoberta de supernovas, cooperação com o programa astronômico da Austrália, assim como a detecção positiva de ondas gravitacionais (ATCM 41, 2018, p. 94).

Entretanto, o que ocorre atualmente é uma conectografia chinesa de dados e métodos de observação entre as estações de observação do espaço ultraterrestre, implantadas em diversos vazios estratégicos do planeta sendo Antártica, Patagônia argentina, Noroeste chinês e o Sertão do Agreste nordestino do Brasil, alguns exemplos.

Tomaremos como exemplo a reação do representante da RPC na ATCM 42, em julho de 2019, perante a presidente da CPA quando foi comunicado que o referido comitê havia considerado analisar as três novas Zonas Antárticas Especialmente Protegidas (ZAEP) na Isla Inexspressible, Bahía de Seaview e Mar de Ross.

No caso da ZAEP na Isla Inexspressible, a proposta foi liderada pela RPC que pediu apoio à Itália e à República da Coreia. Na transcrição da reunião, é possível observar a parcimônia com que o representante chinês recebeu as críticas.

Em resposta ele afirmou que "consideraria seriamente os comentários que havia recebido dos membros do CPA e que esperava com interesse as discussões do Grupo Subsidiário sobre Planes de Gestión (GSPG) e a partir de tais exigências refazer o plano de gestão" (ATCM 42, 2019, p 31).

Na mesma oportunidade, a RPC informou que "havia decidido deixar de lado a apresentação de uma proposta para a criação de uma ZAEP no Domo A e que, como alternativa, trabalhou em uma nova versão do Código de Conduta[179] para tal zona com propostas de autorregulação para proteção de tal região" expressando "a esperança que os membros do CPA e as partes do RTCA, no futuro, fizessem comentários sobre o referido código." (ATCM 42, 2019, p. 38 e p. 210).

Importante ressaltar que esta nova versão do código considerou os comentários, recomendações e contribuições feitas por representantes da Alemanha, Nova Zelândia, França, Estados Unidos e membros da ASOC sobre a versão anterior apresentada pela RPC em 2017/2018.

Ainda nos registros da ATCM 42 (2019), houve manifestações de preocupação por parte dos Estados membros do STA quanto às possíveis restrições de acesso ao Domo

[179] Protocolado junto ao STA como WP 45 (ATCM 42, p.211)

A[180] que poderiam ser impostas pela China caso o código de conduta fosse aprovado. A região do Domo A é objeto de programas de investigação, mediante cooperação bilateral ou multilateral de diversos Estados membro, sendo o projeto *Ice Memory Foundation*[181] o mais relevante.

O representante da RPC esclareceu que a proposta do código tinha objetivo de organizar os procedimentos para a cooperação científica na região e encontrar uma maneira de melhorar a proteção dos recursos no Domo A, e que estava à disposição para receber contribuições para melhorar o Código, "facilitando la cooperación y la coordinación con China." (ATCM 42, 2019, p. 211).

Outra ressalva feita pelos membros da STA à RPC foi quanto à realização das reuniões bilaterais, ocorridas informalmente, com fins de consolidação do código. Foi solicitado que a RPC observasse os espaços formais constituídos pelo STA para tais eventos (ATCM 42, 2019, p. 212). Em virtude da pandemia de COVID-19, a 43ª reunião do ATCM não ocorreu em 2020, sendo postergada para junho de 2021.

A presidente do Comitê para a Proteção do Meio Ambiente – CPA, Birgit Njâstad, ao apresentar os resultados da 23ª reunião do referido comitê, ocorrida de forma virtual em 2020, expressou duras críticas à RPC, em relação à promoção de eventos em espaços considerados informais pois estavam fora da agenda da STA.

A presidente foi acompanhada em sua manifestação por representantes de outros Estados parte do STA, ficando o registro de *"decepción por las acciones tomadas en esta reunión del CPA por una de las Partes que desafiaron tanto el espíritu como la práctica de la toma de decisiones por consenso".*

A presidente do CPA acrescentou que *"la introducción de objeciones a cuestiones de alta prioridad durante la reunión, despues de los dos últimos años de trabajo buscando por consenso, podrian ser hechas en el período entre sesiones, para avanzar hacia el consenso"* (ATCM 43, 2021, p.26).

---

[180] A escolha da localização da estação chinesa Kulun, no DOMO A ocorreu na campanha de 2007/08, liderada pelo Dr. Sun Bo. Ela fica a cerca de 7,5 quilômetros do cume do Domo A, onde a topografia do leito rochoso possibilita obter um registro climático legível (camadas de gelo sobrepostas que são perfuradas e acervadas para análise de sua constituição), que se estende até o fundo da base do manto de gelo, composição original do terreno antártico antes da deriva continental, após a formação da Pangea, há cerca de 250 milhões de anos.
http://www.sciencepoles.org/article/frozen-grail-dome-a-and-the-future-of-ice-coring-in-antarctica

[181] https://www.ice-memory.org/

Para os debates relativos ao câmbio climático, alguns representantes das Partes argumentaram que a China, em lugar de participar de forma construtiva dos debates, apresentou por sua conta documentos técnicos com opiniões distintas das que a maioria dos Estados Parte já haviam encontrado consenso, conforme previsto nas obrigações à s quais se sujeitam todas as Partes do Tratado Antártico no que se refere à tomada de decisão. Tais documentos foram apresentados pela China perante os Estados Parte que ainda não haviam se manifestado, em busca de apoio para suas propostas, bloqueando assim a possibilidade do consenso (ATCM 43, 2021, p.29).

O representante da RPC, Haibo Gou, por sua vez, argumentou em resposta a tais comentários que havia participado de forma construtiva em todos os debates entre as seções e que apenas discordava da atualização das diretrizes previstas para o funcionamento do *Grupo Subsidiário sobre Respuesta al Cambio Climático* (GSRCC) e encontrou apoio em tal discordância. Para a China, o *Programa de trabajo de respuesta para el cambio climático* (PTRCC) vigente tem lacunas e ações pendentes definidas em 2015/2016 que devem ser efetivamente implantadas antes de uma revisão (ATCM 43, 2021, p.29).

Outro argumento em defesa da proposta chinesa refere-se ao caráter não vinculante das ações, ou seja, sem a obrigação de fazer, que na interpretação da política chinesa para a Antártica fragiliza o processo. O representante da RPC encerrou sua fala ressaltando a importância de se reconhecer as diferentes opiniões entre os membros do CPA e apontou que era necessário melhorar a forma de atualizar de maneira efetiva e eficaz o PTRCC (ATCM 43, 2021, p.29).

Em reposta ao representante da RPC, a presidente do CPA informou que o comitê havia iniciado o trabalho de algumas ações consideradas prioritárias (sem enumerar quais e tão pouco o prazo para conclusão) e por ter muito por fazer para implementar todas as ações do plano de trabalho vigente (PTRCC), tinha a previsão de implantar algumas (das 34 previstas no plano) até 2023 (ATCM 43, 2021, p.29).

Como réplica a tal argumento, Haibo Gou (RPC) reiterou sua disposição para trabalhar pelo consenso, como preconiza o Tratado e o Protocolo Sobre Proteção do Meio Ambiente (Protocolo de Madri), desde que seja sobre informação científica sólida e acrescentou que as Partes devem atentar às regras previamente acordadas para os procedimentos e responsabilidades do CPA e da Reunião Consultiva do Tratado Antártico – RCTA.

Ainda durante a 43ª RCTA, outro debate se impôs entre membros do CPA e o representante da China quanto ao tema da inclusão do pinguim imperador (Aptenodytes forsteri) na lista de espécies especialmente protegidas. Não houve consenso uma vez que a China protocolou um documento que propôs o desenvolvimento de um Plano específico de investigação e gestão sobre a categorização do Pinguim Imperador entre as espécies ameaçadas de extinção devido às mudanças climáticas.

É a partir desta reunião que se percebe a ruptura e a mudança de diretriz da RPC perante o STA, sendo evidenciado um tom mais assertivo e pragmático. As críticas de alguns membros do STA à China também passam a ser mais contundentes, ficando o registro nas memórias das reuniões de ressalvas quanto à continuidade da informalidade no trato das questões de interesse comum, entre outras (ATCM 43, 2021).

Quanto ao modus operandi dos representantes da China, a mudança se percebe na elevação do tom das respostas (aquelas que foram para as memórias de reunião) que antes assumiam as críticas e as levavam para "casa" como lição. Outra estratégia chinesa foi bloquear o prosseguimento de agendas por votos em contrário, uma vez que no STA as medidas, providências e projetos só podem avançar se houver consenso de todas as partes.

Outro destaque com relação à participação da RPC consta nas memórias da 44ª ATCM, realizada em Berlim em 2022, e refere-se à pauta de solicitação do Canadá tornar-se Parte Consultiva do STA, adquirindo tal status após ter protocolado seu pedido junto ao governo depositário do Tratado (no caso, os EUA). O Canadá aderiu e ratificou o Tratado Antártico em 1988 (5 anos após a RPC) e tornou-se membro do Protocolo sobre Proteção do Meio Ambiente (Protocolo de Madri) em 2003.

Os EUA confirmaram que o Canadá, desde 2017, já havia cumprido todas as diretrizes previstas no Tratado e seus anexos, ressaltando as relevantes pesquisas científicas em curso pelo programa antártico canadense. A China e a Federação Russa, alegando motivos substantivos e de procedimentos, apresentando uma série de questionamentos, votaram contra a solicitação do Canadá. Portanto, não havendo consenso, a decisão sobre a solicitação do Canadá foi postergada para a 45ª RTCA a ser realizada em Helsinki entre 29 de maio e 08 de junho de 2023 (ATCM 44, 2022, p.38).

A China passou a criar dissensão tanto em temas que pareciam pacificados quanto em agendas contemporâneas. Para tanto, a estratégia chinesa é protocolar extensos e sofisticados relatórios técnicos que abordam determinado tema, trazendo contribuições científicas relevantes para o debate, invocando artigos do Tratado e das convenções

anexas quanto à legalidade da priorização do uso do território antártico para a produção de ciência e inovação. (ATCM 44, 2022).

Desta forma, a agenda de aprovação permanece paralisada até que os documentos sejam analisados e seja emitido um parecer que só poderá ser aprovado no ano seguinte. Assim sendo, a RPC iniciou um processo de assunção das agendas, algumas de interesse comum e outras exclusivas das demais grandes potências antárticas.

Outra frente da estratégia chinesa para a Antártica ocorre quando a China traz para o debate as pequenas potências antárticas mediante reuniões "paralelas", momento em que apresenta seus projetos e relatórios chamando tais países para cooperar no Programa Polar chinês (ATCM 41, 2019).

O exemplo mais contundente de tal diretriz pode ser observado, desde 2019 (ATCM 41), nas extensas e complacentes manifestações da Itália, que possui uma estação no Mar de Ross, na mesma região onde a China inaugurou, em fevereiro de 2024, a 5ª Estação chinesa localizada em Inexspressible Island (ATCM 41, 2019, p.50).

A partir desta ruptura operacional do STA, um novo *layer* da governança política antártica global vai se constituindo em contraponto ao consolidado STA.

O STA não se renovou em estratégia desde que os EUA criaram a minuta do Tratado e, para conter a expansão da URSS, manipulando os interesses dos países que haviam participado do AGI, fizeram com que o debate sobre as reivindicações de soberania antártica ficasse em suspenso.

Com o Tratado ratificado pelos países do AGI, os EUA, que ainda não fizeram reivindicação de soberania sobre áreas antárticas, assumiram a liderança na ocupação deste "vazio estratégico" polar com a implantação de estações, desde o Ano Geofísico Internacional de 1957, momento em que não desmobilizou as estruturas (conforme descrevemos na seção dedicada a este período) e que foram sendo equipadas com a mais sofisticada inovação tecnológica disponível.

Outra estratégia que podemos verificar no registro das reuniões refere-se à aliança sino-russa para algumas pautas, em que ambos Estados Parte votam desfavoravelmente para determinadas questões, que pareciam apenas de ordem ou protocolares (caso Canadá), promovendo um "caos" programático entre os demais Estados parte.

Desta forma, podemos admitir que os registros da ATCM 43/2021 são o marco de tal ruptura e o início da ascensão da China como uma das principais potências antárticas tendo apenas os EUA como antagonista.

Considerando o arcabouço científico tecnológico produzido pelos estadunidenses desde 1930, este poderá ser superado pela China, principalmente no que se refere ao aprofundamento da interdependência entre os programas polar (SUL e NORTE) e espacial (Telecom e observação do Espaço Ultraterrestre), como preconizado nos anos 1950 por Armando Cocca (COCCA, 1957).

O consenso entre os Estados Parte do STA como uma das fundamentais premissas do Tratado Antártico será cada vez mais difícil de ser conquistado, sendo tal circunstância o ativo mais importante para a China, que promove e compartilha o poder de sua psicoesfera e tecnosfera polar e espacial. Criando o dissenso, a RPC obriga os membros do STA a conhecer e emitir pareceres sobre os documentos que os cientistas polares chineses vêm produzindo, além de tais relatórios ficarem arquivados na biblioteca da STA como parte do memorial oficial e de acesso comum a toda a humanidade.

Como não havia dissenso, o material produzido pelos Estados-parte até o início dos anos 2000, apesar de ser de relevante conteúdo acadêmico, não era contestado, produzindo não só benefício da dúvida – essência da produção de ciência pela ciência – mas a possibilidade de envolver países não tradicionais no debate sobre questões climáticas, biodiversidade, recursos minerais, oceanografia e ocupação de ambientes extremos (programas espaciais).

Os países que tiveram o privilégio de chegar à Antártica nos primórdios da configuração do STA obtiveram certa vantagem no levantamento de dados e informações sobre a localização mais vantajosa para implantação de infraestruturas (estações, abrigos, portos e aeroportos) e em termos do poder de decisão na definição das diretrizes para os membros vindouros.

Quando a RPC alcançou a posição de membro consultivo, em 1985, apenas dois anos após ter ratificado o Tratado e, daquele momento em diante, investindo tanto em recursos humanos como técnicos, construindo novas estações, desenvolvendo pesquisa, construindo quebra-gelos em tão pouco tempo, passa a relativizar esforços com os demais membros a ponto de se equiparar (número de estações permanentes) e em alguns aspectos superá-los (dois quebra-gelo).

A vantagem obtida na obstinada ascensão da China como potência polar é percebida como ameaça à ordem pré-estabelecida. Baseando-nos na análise realizada nesta tese sobre o processo de ocupação da Antártica, é possível concluir que está em

curso um processo de ruptura no STA, gerenciado pela China, conforme será explicado a seguir.

Com a estratégia científica chinesa em curso, os dados sobre a Antártica passam a ser um bem comum da humanidade, um Global Commons.

Informações que possivelmente a tecnologia atual não consiga processar completamente, mas que no futuro serão subsídio para a Inteligência Artificial simular modelos e estratégias, estão sendo produzidas por meio de publicações científicas (livros e artigos), seminários para temas específicos, palestras, relatórios fruto de cooperação científica, dados quali e quantitativos e acervadas em data centers como uma nova geração de informações sobre o continente.

Apesar da Inteligência Artificial poder ser usada por qualquer país e não apenas pela China, a estratégia chinesa importa por acumular dados e a partir deste seguir produzindo psicoesfera em uma curva ascendente eleva cada vez mais as capacidades da China promover ainda mais inovação sobre ambientes extremos, mudanças climáticas, oceanos, biodiversidade, etc.

Outros questionamentos podem ser feitos para evidenciar como a China participa do STA e baseando-nos na análise das memórias de reunião e na pesquisa junto às principais plataformas de produção acadêmica mundiais dedicadas à ciência polar (*Elsevier, Springer, Polar Biology, Nature, Polar Science, Sciencepoles, Polar Research*, etc.) podemos afirmar que, em 2024, há uma primazia na produção de conhecimento chinês sobre os polos sobre temas relacionados à ciência aeroespacial, mudanças climáticas e rotas de circunavegação do planeta.



Figura 118: Imagem de satélite continente antártico.

Fonte: Florence Bascom Geoscience Center, 2020.

3.6 Estratégia: Plano Cartesiano Geopolítico Sino Antártico

Nesta seção será aplicada a proposta metodológica do "Plano Cartesiano Geopolítico e Geoeconômico da China", usada como ferramenta para a análise da atuação da RPC na Antártica. Pudemos verificar que o investimento disponível para o Programa Polar Antártico chinês e toda psicoesfera e tecnosfera mobilizadas a partir de tal iniciativa são aplicados com fins científicos, regulados pelas diretrizes do STA, estando não só a RPC como todos os demais Estados Parte subordinados às mesmas regras e restrições para a ocupação e "exploração" científica do ambiente.

Para recuperar a proposta metodológica de análise, reinserimos a seguir a descrição dos Nichos (N-3 a N5) e suas respectivas capacidades, referentes ao eixo "cd".

Nicho	Descrição	Capacidades Potenciais
N-3	Subsolo marinho	Bens minerais (ex. petróleo), túneis de transporte.
N-2	Leito marinho/assoalho oceânico contidos nas 200 milhas dos países.	Bens minerais, recursos marinhos vivos, biodiversidade marinha, cabos, tuneis.
N-1	Coluna de água dos oceanos.	Recursos marinhos vivos e biodiversidade marinha, transporte.
	Subsolo terrestre	Bens minerais (inclusive água), transporte, dutos, cabos, fontes de energia (geotérmica),
N1	Superfície terrestre	Recursos terrestres vivos, biodiversidade, bens minerais, transporte, dutos, cabos, fontes de energia (eólica e solar), sistemas de telecom e radio, telescópios e rádios telescópios de observação do espaço.
N2	Hidrografia	Recursos pesqueiros, abastecimento, energia, irrigação, transporte, dutos, cabos.
N3	Atmosfera.	Transporte (aviação comercial e militar), telecom, internet, clima, qualidade do ar, drones.
N4	Órbita Terrestre	Navegação e telecom satelital. espaço sideral (200 km acima do nível do mar – linha Kármán[182] onde, ainda na órbita da Terra, encontram-se as constelações de satélites, estações espaciais, corpos celestes sujeitos à exploração mineral (meteoros) e equipamentos de observação astronômica (telescópios e antenas em órbita).
N5	Espaço Sideral (corpos celestes) fora da órbita terrestre	Missões de investigação aos corpos celestes do Sistema Solar, corpos celestes sujeitos à exploração mineral e processos de colonização, bens minerais, matéria escura, telescópios, rádios telescópios e sondas de observação do espaço.

O recurso extraído no extremo sul do planeta refere-se única e exclusivamente aos Big Datas científicos, que subsidiam as psicoesfera e tecnosfera das potências antárticas. A análise produzida para os casos no plano doméstico chinês, no capítulo 2, também serve como referência para entender a presença da China na Antártica.

Quanto ao eixo das capacidades “cd” e seus respectivos nichos (N-3 a N5), há que se recuperar o fato de que é vedada a exploração econômica de qualquer recurso natural disponível na Antártica. Considerando que a Antártica não tem fronteiras, ou seja, que o espaço geográfico (eixo “eg”) não se limita pela soberania de outro Estado, definimos o “eg” como as terras antárticas emersas e o oceano circunscrito pelas coordenadas 66° 33' 38" Sul (Círculo Polar Antártico) e todas as ilhas ali localizadas.

A cada um dos Nichos corresponde atuação de diferentes áreas de especialização de pesquisadores (psicoesfera) e os dados a seguir estão relacionados com a atuação da China na Antártica, sendo:

[182] Se define a linha Kármán como o limite entre atmosfera e espaço exterior, para efeito da aviação e astronáutica. Esta definição é aceita pela Federação Aeronáutica Internacional. A altura foi estimada em 100 km sobre o nível do mar.

Os Nichos N-2 e N-1, a bordo dos quebra-gelo Xue Long 1 e 2 (tecnosfera especializada em regiões polares do planeta), ocorre o mapeamento (batimetria), coleta de amostras de água, espécies da flora e fauna (ecossistema marinho) e de amostras de sedimentos e rochas do assoalho oceânico, criando um relevante acervo de dados que dão origem à produção acadêmica especializada, divulgada em jornais científicos de todo o mundo, renovando assim a psicoesfera disponível que é retroalimentada para partir em novas expedições com novas inquietações.

Nos Nichos N1 e N2, apesar do ambiente antártico ser hostil à produção de alimentos, entretanto, em tais condições extremas florescem[183] musgos, líquens e algas de água doce que, reproduzindo o mesmo padrão aplicado no N-1. Tal material é coletado e parte para os laboratórios dos Xue Long 1 e 2 e depois para os laboratórios das universidades chinesas dedicadas aos programas polares (tecnosfera) para análise (XU, 2013). ´

Nos laboratórios há observação e coleta de amostras (biométricas, biomédicas, dejetos, tipos de alimentos) de aves antárticas e mamíferos marinhos, uma vez que não existem ursos polares (mamíferos terrestres) no polo Sul do planeta. Todo o processo reprodutivo é analisado e replicado em modelagens que simulam não só o ambiente extremo corrente como as possíveis alterações do "espaço vital" para toda a cadeia ecossistêmica antártica impactada pelo aquecimento global.

O saber tradicional, neste espaço do planeta, está arquivado na capacidade de adaptação ou ameaça da biodiversidade local. Algumas destas espécies migram pelos oceanos chegando à América do Sul, África e Oceania. As rotas dos Xue Long 1 e 2 que percorrem os oceanos planetários, de polo a polo, em campanhas de investigação que se alternam nos verões polares (outubro a abril no Sul e maio a setembro no Norte), também coletam e acervam os dados das rotas e densidade de cardumes e demais espécies migratórias (cetáceos e aves).

No Nicho N1, a inovação na Antártica está diretamente associada às soluções aplicadas na construção da infraestrutura - estações, portos, aeroportos, observatórios do

[183] Citando como exemplo de pesquisa semelhante temos o projeto coordenado pelo Prof. Paulo Câmara do Instituto de Ciências Biológicas (IB) da UnB (psicoesfera e tecnosfera brasileira). Neste caso o que se avalia é a capacidade de adaptação dos recursos naturais vivos (fauna e flora) e como tais características evolutivas podem servir na manipulação genética de grãos, por exemplo, mais resistentes às intempéries (seca e frio extremos). https://unbciencia.unb.br/biologicas/104-ciencias-biologicas/46-pesquisadores-da-unb-vao-a-antartica e https://noticias.unb.br/117-pesquisa/1983-unb-na-antartica-pesquisadores-embarcam-rumo-a-zona-de-atividade-vulcanica

espaço ultraterrestre, antenas de rádio e telecomunicação por satélite – que foram antecedidas pelos abrigos (*huts*) dos exploradores da Era Heroica e caçadores de mamíferos marinhos.

Outras inovações estão diretamente associadas a melhorias e otimização do consumo de energia nas estações que evoluíram de fontes não renováveis (carvão e combustíveis fósseis) até as renováveis (placas fotovoltaicas solares e torres eólicas). As pesquisas em curso quanto à inovação de materiais construtivos que isolam o ambiente interno das instalações das condições extremas externas têm, além do espaço vital polar, o espaço vital dos corpos celestes como campos de prova (Lua, Marte, etc) – psicoesfera e tecnosfera espacial.

Também estão em curso na Antártica a produção de soluções relativas ao processamento de resíduos, o armazenamento de alimentos, a utilização e reutilização de água e, fundamentalmente, a dieta em ambientes extremos, seja pelos programas antártico e espacial chineses, seja pelos mesmos programas das demais potências antárticas.

Não há política pública estatal na Antártica. O regime de cooperação estabelecido pelos termos e cláusulas do Tratado Antártico e respectiva burocracia prevista no Sistema do Tratado Antártico regulam e acumulam não só a produção de conhecimento sobre tal espaço vital como tratam da aderência dos Estados Parte (consultivos ou não) à governança da região.

A China vem produzindo efetivas e ininterruptas críticas a tal governança. Seja durante as reuniões consultivas do Tratado Antártico que ocorrem anualmente, seja em fóruns paralelos que produzem conhecimento, pautas convergentes e integração das produções científicas em curso, a RPC alterou progressivamente seus procedimentos junto ao ecossistema de instituições que compõem o STA.

Os representantes do governo chinês criam uma ruptura quando votam contra determinadas pautas, protocolam complexos e extensos documentos para análise dos membros dos respectivos comitês, articulam e realizam reuniões técnicas fora do calendário oficial do STA e estabelecem cooperação com Estados Parte do STA que ainda não atingiram a categoria de membros consultivos. A ruptura se dá também quando a China contraria o consenso de pautas que pareciam solucionadas, expõe controvérsias científicas perante um rol de pesquisas consagradas, e cria inovação no processo de cooperação bilateral e multilateral antártica com outros Estados Parte do STA.

Portanto, há que se observar as possíveis reformas no contexto do N4 (geopolítica antártica) em que a China pode, por meio de alianças e diplomacia científica, produzir

uma alteração substancial na governança do STA. Ademais, a China resgata pautas relativas ao processo de reivindicação territorial quando aprofunda suas relações diplomáticas com Argentina e Chile (por outros interesses no Atlântico Sul) e fortalece as relações sino-russas para políticas polares (CANCILLERIA, 2014 e SCO, 2021).

No Nicho N3, as mudanças climáticas têm na Antártica o principal observatório de monitoramento em tempo real. Ou seja, as observações dos efeitos e as modelagens climatológicas do espaço atmosférico antártico fornecem dados para análises de todo o processo de correntes (frentes e massas polares), fenômenos extremos que têm também nos registros da observação do derretimento da calota polar a interface entre o microclima até os efeitos deletérios do aquecimento global.

A partir da integração da coleta de dados nas estações em solo e nos radares meteorológicos instalados nos Xue Long 1 e 2, é possível não só melhorar a precisão e acurácia no monitoramento dos fenômenos meteorológicos globais, em diferentes escalas, como também elaborar modelos preditivos.

No Nicho N4, os programas espaciais e polar chineses estão diretamente conectados. A partir da Antártica, é possível desenvolver três frentes do programa espacial. A primeira está diretamente relacionada à triangulação, na Terra, de pontos de controle e recepção dos dados gerados pelos satélites que compõem a constelação BEIDOU. A segunda refere-se à implantação de uma rede de estruturas de observação do espaço ultraterrestre a partir de radiotelescópios na Antártica, Patagônia Argentina, Brasil e China.

Essa rede de radiotelescópios tem capacidade de coletar dados sobre a “matéria escura” que deu origem ao Universo. Por fim, a instalação de infraestrutura que simula o ambiente extremo do espaço é utilizada para o treinamento de “taikonautas” (denominação chinesa para os astronautas, assim como os russos denominam de cosmonautas). Baseando-nos nas variáveis que compõem a Matriz do “eg”, a Matriz Sociocultural e Ambiental, que respectivamente possibilitam a atribuição dos graus de densidade de psicoesfera, tecnosfera e vulnerabilidade além da conectografia, assim como realizado para o plano doméstico chinês, apresentamos as fichas técnicas, elaboradas pela autora (2023, 2024), das estações antárticas chinesas e dos navios polares como uma síntese do que foi apresentado.

Fichas Técnicas das tecnoesferas sino-antárticas

Estação Great Wall (长城站)

Empresa Chinesa:	Chinare	Link:	https://chinare.mnr.gov.cn
coordenadas:	62°12'59"S / 58°57'52"E	Link Projeto :	https://news.cgtn.com/news/2024-02-26/Chart-of-the-Day-35-years-of-China-s-Antarctic-Zhongshan-Station-1rvMQVvHdm0/p
Antártica		Região	Ilhas Shetland do Sul
Localidade	Baía de Maxwell , Península Fields, oeste da Ilha Rei George		

Matriz "eg" (espaço geográfico) — Atributos Σ 23

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²			x	
Transporte/Logistica				x
Energia disponível			x	
Conectividade				x
Centros tecnológicos				x
Uso do solo				x
Econômica			x	
Social			x	
Político (até 2023)				x

Matriz Sociocultural ambiental — Grau de vulnerabiliade Σ 8 — Nicho N1

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental		x		
Sociocultural		x		
Territorial				x

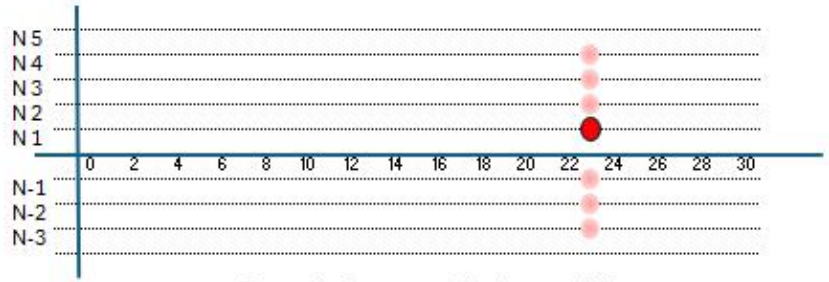
Média fragilidade ambiental. Ilhas Shetland do Sul e Península Antártica abrigam a maioria das estações, com população fixa de cientistas e militares. INTENSA movimentação de cruzeiros turísticos. Zona de reprodução de aves e mamíferos marinhos. Localizada na área reivindicada (sobreposição) por Argentina, Chile e Reino Unido.

Área 2,52km², edificada 4.082 m², 25 edifícios - pessoas 60 vr. 20 inv. Atracadouro/ aeródromo. Pesquisas: Oceanografia, Ecologia, Sismologia, Glaciologia, Geofísica, Medicina e Ciência Atmosférica influenciam psicoesfera chinesa, diplomacia científica (dados - bens comuns da humanidade) e relação direta Programa Espacial chinês. Monitoramento remoto tempo real, comunicação satelital op. logística aérea antártica e Centro de Investigação Polar chinês.

[Foto/Chinanwes.com]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

1a estação chinesa. Início dez/1984 conclusão fev/1985. Projeto Prioritário desde o 6° PQ. Mandato presidente Deng Xiaoping.

Obs.: Investigações desenvolvidas nesta estação aplicam-se do N-3 (subs marinho) ao N4(naveg/ telcom satelital). Construção qdo China ñ possuía quebra-gelo (apoio Argentina), ampliada 4 vezes. Localizada no Ilhas Shetland do Sul/ Península Antártica, 800km distância para Ushuaia/Argentina. A China tbm promove INTENSO turismo antártico de verão na região.

Estação Zhongshan (中山站)

Empresa Chinesa: Chinare | Link: https://chinare.mnr.gov.cn

coordenadas: 69°22'24"S / 76°22'40"E | Link Projeto : https://news.cgtn.com/news/2024-02-26/Chart-of-the-Day-35-years-of-China-s-Antarctic-Zhongshan-Station-1rvMQVvHdm0/p

Região: Antártica | Localidade: Tierra de la Princeza Izabel | Colinas Larsemann, Bahia Prydz

Matriz "eg" (espaço geográfico) | Atributos Σ 22 | Matriz Sociocultural ambiental | Grau de vulnerabiliade Σ 9 | Nicho N1

hab/km²+tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²			x	
Transporte/Logistica				x
Energia disponível			x	
Conectividade				x
Centros tecnológicos				x
Uso do solo				x
Econômica	x			
Social			x	
Político (até 2023)				x

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental			x	
Sociocultural		x		
Territorial				x

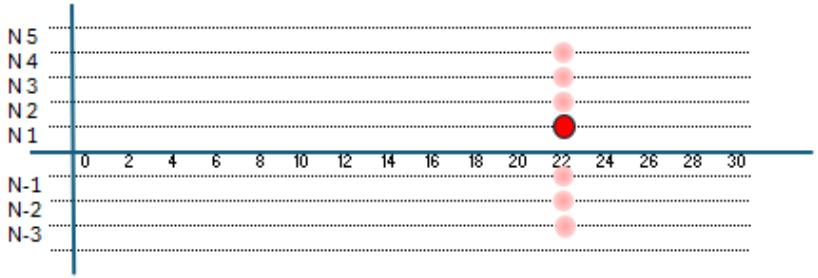
Média fragilidade ambiental. Colinas Larsemann, Bahia Prydz. Diversas outras estações nas imediações. População fixa de cientistas e militares. Zona de reprodução de aves e mamíferos marinhos. Localizada na área reivindicada Austrália.

Área 2,52km², edificada 4.082 m², 25 edifícios - pessoas 60 vr. 20 inv. Atracadouro/ aeródromo. Pesquisas: Oceanografia, Ecologia, Sismologia, Glaciologia, Geofísica, Medicina e Ciência Atmosférica influenciam psicoesfera chinesa, diplomacia científica (dados - bens comuns da humanidade) e relação direta Programa Espacial chinês. Monitoramento remoto tempo real, comunicação satelital op. logística aérea antártica e Centro de Investigação Polar chinês.

[Foto/Agência de Notícias Xinhua



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

2a estação chinesa. Início jan/1989 conclusão fev/1989. Projeto Prioritário desde o 7o PQ. Mandato presidente Deng Xiaoping.

Obs.: Investigações desenvolvidas nesta estação aplicam-se do N-3 (subs marinho) ao N4 (naveg/ telcom satelital). Construção qdo China ñ possuía quebra-gelo (apoio Australia e Japão).

Estação Taishan (泰山站)

Empresa Chinesa:	Chinare	Link:	https://chinare.mnr.gov.cn
coordenadas:	73°51S / 76°58'E	Link Projeto :	https://news.cgtn.com/news/2024-02-26/Chart-of-the-Day-35-years-of-China-s-Antarctic-Zhongshan-Station-IrvMQVvHdm0/p.html
Antártica		Região: Tierra de la Princeza Izabel	Localidade: Grove Mountais

Matriz "eg" (espaço geográfico) — Atributos Σ: 12 — Matriz Sociocultural ambiental — Grau de vulnerabiliade Σ: 11 — Nicho: N1

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²	x			
Transporte/Logistica			x	
Energia disponível			x	
Conectividade				x
Centros tecnológicos			x	
Uso do solo	x			
Econômica	x			
Social	x			
Político (até 2023)				x

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental			x	
Sociocultural				x
Territorial				x

Alta fragilidade ambiental. 2.621 m de altitude. Ponto de apoio para armazenar víveres, combustível e equipamentos. Amplitude térmica anual : -60/-9,2oC. Localizada na área reivindicada pela Austrália.

Área do edifício 710m² - 20 pessoas. Ponto retransmissão sinal comunicação. Apoio Estação Kunlun e expedições Grove Mountais (meteorito). Alternativa aeródromo de Kunlun. Ampliada 2019 - instalação 2 aerogeradores/ placas solares. Pesquisas: Astrofísica, Astronomia, Glaciologia, Meteorologia e Ciência Atmosférica influenciam a psicoesfera chinesa, diplomacia científica (dados - bens comuns da humanidade) e relação direta Programa Espacial chinês.

[Foto/ http://en.people.cn/n3/2(



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

Acampamento de verão (Jan/2009). 4ª Estação Chinesa (verão 2019). Projeto prioritário 11° PQ -mandato presidente Hu Jintao. Concluída 13° PQ presidente Xi Jinping.

Obs.: As investigações desenvolvidas nesta estação aplicam-se do N-1 (glaciologia) ao N5 (observação espaço ultraterrestre). Posição intermediária entre as estações Kunlun e Zhongshan.

Estação Kunlun (昆仑站)

Empresa Chinesa:	Chinare	Link :	https://chinare.mnr.gov.cn
coordenadas:	80°25'01"S / 77°06'58"E	Link Projeto :	https://news.cgtn.com/news/2024-02-26/Chart-of-the-Day-35-years-of-China-s-Antarctic-Zhongshan-Station-1rvMQVvHdm0/p.html
Região	Antártica	Localidade	Polo Sul / Domo A

Matriz "eg" (espaço geográfico) — Atributos Σ 11

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²	x			
Transporte/Logistica			x	
Energia disponível		x		
Conectividade				x
Centros tecnológicos			x	
Uso do solo	x			
Econômica	x			
Social	x			
Político (até 2023)				x

Matriz Sociocultural ambiental — Grau de vulnerabiliade Σ 11 — Nicho N1

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental			x	
Sociocultural				x
Territorial				x

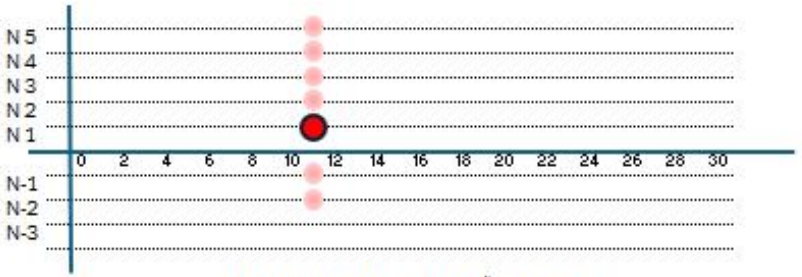
Alta fragilidade ambiental. 4.000 m de altitude. Clima desértico. Pto mais alto e mais seco Antártica. Temp. média anual - 52,5, a °C, amplitude térmica anual - 83,1 / -10,4 °C. Reproduz condições extremas semelhante aos corpos celestes. Melhor pto planeta p/ obs. céu e astros Hemisfério Sul. Lugar mais inóspito do planeta. Localizada na área reivindicada pela Austrália.

Área edifício 559m² - 20 pessoas. Aeródromo. Dificul// para receber víveres, combustível e equipamentos. Pesquisas: Astrofísica, Astronomia, Glaciologia, Geofísica e Ciência Atmosférica que influenciam a psicoesfera chinesa, diplomacia científica (dados - bens comuns da humanidade) e relação direta Programa Espacial chinês. Projeto Platô A (CHINA, EUA, UE) - cooperação internacional - telescópios automatizados em constante operação alimentados p/ placas solares.

[Foto/sasac.gov.cn]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

Primeira estação de verão chinesa. 3a Estação Chinesa. Conclusão Jan/2009. Projeto Prioritário desde o 11o PQ. Mandato presidente Hu Jintao.

Obs.: As investigações desenvolvidas nesta estação aplicam-se do N-2 (coleta de amostras geológicas) ao N5 (observação espaço ultraterrestre). Localizada próxima a "Amundsen-Scott South Pole Station" (EUA).

Estação Qinling (秦岭站)

Empresa Chines	Chinare	Link :	https://chinare.mnr.gov.cn
coordenadas:	74°55'00"S / 163°42'00"E	Link Projeto	https://news.cctv.com/news/2024-02-26/Chart-of-the-Day-35-years-of-China-s-Antarctic-Zhongshan-Station-1rvM0VvHdm0/e.h
Antártica		Região	Polo Sul
Localidade	Inexpressible Island Terra Nova Bay - Mar de Ross		
Matriz "eg" (espaço geográfico)	Atributos Σ 17	Matriz Sociocultural ambiental	Grau de vulnerabiliade Σ 12
Nicho	N1		

hab/km² •tecn •psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²	x			
Transporte/Logistica				x
Energia disponível			x	
Conectividade				x
Centros tecnológicos				x
Uso do solo		x		
Econômica	x			
Social			x	
Político (até 2023)				x

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				x
Sociocultural				x
Territorial				x

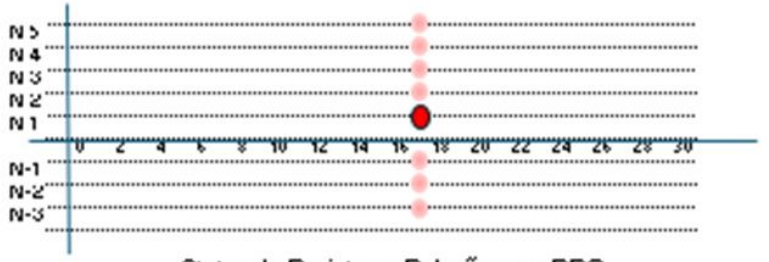
Alta fragilidade ambiental. Zona Antártica especialmente protegida (ZAEP178). Próximo ao nível do Mar. Zona de reprodução de aves marinhas. Mais antiga colônia de pinguins Adelia (Pygoscelis adeliae) e skúas antárticas (Stercorarius maccormicki). Área de monitoramento da dinâmica do gelo marinho e lagos antárticos. Área reivindicada N.

Área edifício 5.244m² - pessoas 80 verão 20 inverno. Atracadouro Pesquisas: Oceanografia física/biológica, Ecologia terrestre e marinha, Astrofísica, Astronomia, Glaciologia, Geofísica e Ciência Atmosférica que influenciam a psicoesfera chinesa, diplomacia científica (dados - bens comuns da humanidade) e relação direta Programa Espacial chinês. Laboratórios compartilhados.

[Foto/Enciclopédia Baidu]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

5ª estação chinesa. Orientada ao setor Pacífico. Conclusão Fev/2024. Projeto Prioritário desde o 13ºPQ. Mandato presidente Xi Jinping.

Obs.: As investigações desenvolvidas nesta estação aplicam-se do N-3 (assoalho oceânico) ao N5 (observação espaço ultraterrestre). Localizada no Mar de Ross. Projeto de cooperação diplomacia científica China, Itália, Corea do Sul (plano de gestão SCAR 2021/26).

Navios Polares Xue Long (雪龙) 1, 2 e 3

Empresa Chinesa:	Chinare	Link :	https://chinare.mnr.gov.cn
coordenadas:	Polos	Link Projeto :	https://polarjournal.ch/en/2023/06/29/china-starts-construction-of-its-third-icebreaker/
Oceânos		Região: Ártico & Antártico	Localidade: Polos

Matriz "eg" (espaço geográfico) — Atributos Σ: 27

hab/km^2 +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km^2				x
Transporte/Logistica				x
Energia disponível				x
Conectividade				x
Centros tecnológicos				x
Uso do solo				x
Econômica				x
Social				x
Político (até 2023)				x

Matriz Sociocultural ambiental — Grau de vulnerabiliade Σ: 9 — Nicho: N -1

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				x
Sociocultural	x			
Territorial				x

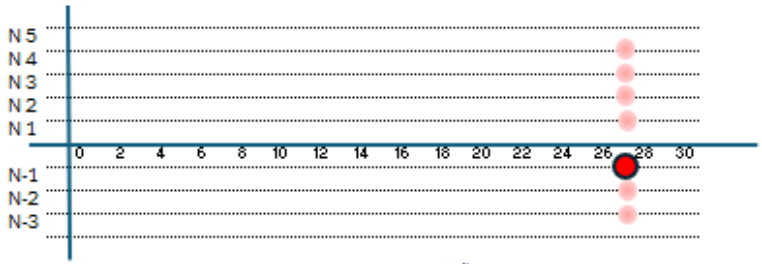
Motores diesel (incógnita o XL 3), 2017circunnavegou o ártico pela rota do mar do norte e passagem do noroeste. Os navios operam entre os Polos, circunavegando os oceanos, em constantes investigações científicas, reabastecimento das estações polares chinesas e rotação de equipes. Acesso áreas e recursos BBNJ.

Operam com transmissão on-line de dados, estação meteorológica automática, drones e rovers com autonomia de 10km. Capac. operação atual 14.300/ 21.000t. helicóptero e submarino autônomo. Laboratórios embarcados (Geologia/ Biologia). Investigadores 128 (XL1). Capacidade de operar em gelo até 1,5m. Equipamento antipirataria metralhadoras, submetralhadoras, pistolas, munição e 20 tripulantes habilitados.

[Foto/NEWS.CN]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

Xue Long 1 – 11o PQ Mandato presidencial Hu Jintao. Xue Long 2 – 12o PQ Mandato presidential Xi Jinping. Xue Long 3 – 14o PQ Mandato presidential Xi Jinping

Obs.: XL-1: navio polar (original operação Artico). 1994 Início operação, 2007 adequação. XL-2: quebra-gelo, 2013 início construção, 2019 operação. XL-3: multifuncional, baseado navio russo "Severny Polyus". 2023 início construção. Incremento tecnol. frota. Investigações aplicam-se do N-3 (Oceanos) ao N4 (Clima Telco).

Podemos concluir que o “Plano Cartesiano da Geopolítica da China” na Antártica está em curso e poderá promover uma ruptura na governança do STA.

Considerando que os limites territoriais não se aplicam à região e tão pouco há prescrição quanto a um limite no número de estações ou dimensões delas que cada Estado Parte possa implantar, a China está alterando a normalidade do STA, baseada na ideia de que as estações não possam ser compartilhadas com os países que não tê m recursos financeiros para construir e manter uma instalação no continente.

Em relação à produção científica, estamos vivendo em uma era onde a produção, armazenamento e análise de dados pela Inteligência Artificial (AI) podem resultar na simulação de cenários futuros e produção de conhecimento por meios da interação entre disciplinas por meio de cálculos matemáticos impensáveis a bem pouco tempo atrás.

Um dos objetivos do Programa Polar chinês é recuperar a história dos “dados antárticos” e acervá-los como um bem comum para a humanidade. Esta é a grande contribuição da disrupção chinesa na governança do STA. A maior quantidade de dados gerados, armazenados, que possam suprir uma blockchain que, por sua vez, nutre a AI com mais e mais dados para que esta possa, por meio da machine learning, ser cada vez mais robusta.

Desde que a RPC foi aceita como Estado Parte Consultivo em 1985, ocorreu um incremento contínuo, ininterrupto e relevante do Programa Antártico chinês. O incremento ocorreu uma vez que da parte dos dirigentes do PCC ocorre o provimento de todos os meios necessários para o seu desenvolvimento e no âmbito da produção científica polar chinesa, que concorre *pari passu* com as consagradas academias polares ocidentais.

A cada estação chinesa construída na Antártica é perceptível, conforme demonstrado nas fichas técnicas, um avanço no sentido da psicoesfera e tecnosfera embarcada. Tais infraestruturas também avançam sobre o “espaço vital” antártico, marcando presença em todos os pontos cardeais do maciço austral.

Se não há limite para quantas estações construírem e tão pouco quanta inovação e cooperação pode ser produzida a partir de lá, é presumível que, em breve, mais Estados Parte a convite da RPC irão aderir ao Tratado, conforme o exemplo dos projetos desenvolvidos com a Itália. Aqueles que ainda não possuem suas instalações poderão contar com o apoio do governo chinês para vislumbrar tal perspectiva e assim cumprir um dos pré-requisitos que os faria ascender à categoria de Estado Parte Consultivo.

A Conectografia chinesa na Antártica torna-se evidente quando o Big Data chinês antártico trafega entre as tecnosfera em terra (estações), no mar (quebra gelo) e no espaço (constelação de satélites próprios).

Portanto, as ressalvas feitas por analistas e militares, principalmente estadunidenses, quanto à cooperação para instalação de antenas de rádio transmissão e observação do espaço ultraterrestre nos “vazios estratégicos” de Argentina e Brasil soam, uma vez mais, com tom "sino-tecnofóbico" (ATLANTIC COUNCIL, 2024).

A instalação e operação de tais tecnosferas, via diplomacia científica, era impensável pelos países ocidentais que detinham tais psicoesferas, até que a RPC viesse não só prover com extrema agilidade como viabilizar o desenvolvimento conjunto de projetos similares em espaços multilaterais, tendo a Antártica como espaço vital para analisar e produzir conhecimento sobre o espaço ultraterrestre.

A Antártica não é um Global Common - GC, considerando que as reivindicações de soberania sobre tal território estão suspensas pelo Tratado Antártico, não havendo desistência dos pleitos por parte dos países que as apresentaram.

A Antártica não é um GC, como o são o assoalho oceânico, o espaço sideral, os corpos celestes, a atmosfera e a biodiversidade, ambientes fora da jurisdição nacional e, portanto, que necessitam de regimes especiais para sua exploração e ocupação e, principalmente, proteção contra impactos ambientais. O GC da Antártica está nos dados científicos ali produzidos que devem ser amplamente compartilhados com estímulo ininterrupto e inegociável da geração deles.

Trata-se essencialmente do que a China denomina “Comunidade com Futuro Compartilhado para a Humanidade” (人类命运共同体) , ou seja, da Antártica poderão surgir soluções para problemas comuns que, ao serem enfrentados em prol do desenvolvimento, irão fortalecer a governança e o regime do STA. Ademais, ao descobrir como é possível, a partir das experiências na Antártica, conviver em um ambiente extremo cooperando nas soluções, talvez a humanidade e não os Estados soberanos possam estar preparados para iniciar a ocupação dos corpos celestes.

Recuperando o argumento apresentado no Capítulo 2 desta tese, que analisa os “vazios” no “espaço vital” chinês, admitimos que o fio condutor do Plano Cartesiano Geopolítico da China é a Conectografia (no plano doméstico e internacional), considerando os preceitos das políticas públicas da RPC relativas à inovação e tecnologia.

Considerando as “Sete Leis do Crescimento Espacial do Estado” propostas por Ratzel, (RATZEL, 1896 apud MORAES, 1990), no caso da Antártica a dimensão política da expansão chinesa sobre o continente austral se sobrepõe à dimensão física que é constrangida, em certa medida, pelo STA. Baseando-nos nas análises das atas das reuniões do ATCM[184], é possível admitir que a dimensão política, mais assertiva desde 2018, tem viabilizado a concretização da dimensão física (expansão da presença de estações chinesas na Antártica).

Ou seja, para analisar a política sino-antártica baseando-nos nas lentes de Ratzel, há que se considerar as capacidades tecnológicas que a China vem empregando na ocupação de tal vazio estratégico e como essa estratégia incremental retroalimenta a psicoesfera chinesa (científica, diplomática, política) que pode, ou não, compartilhar a big data antártico como um ativo de projeção de poder científico/estratégico.

A 1ª Lei de Ratzel argumenta que “as dimensões do Estado crescem com a sua cultura” e que “a expansão dos horizontes geográficos, produto dos esforços físicos e intelectuais de inúmeras gerações, apresenta continuamente novas áreas para expansão espacial das populações” (RATZEL, 1896 apud MORAES, 1990, p 177).

A psicoesfera sino-antártica equivale à expansão da cultura política chinesa contemporânea que prioriza os investimentos em inovação e tecnologia como fator de expansão de sua influência.

A atuação da RPC junto à burocracia do STA também pode ser analisada por outro argumento ratzeliano de que “dominar politicamente novas áreas, amalgamá-las e mantê-las unidas requer energia ainda maior e que tal energia só pode se desenvolver lentamente pela e através da cultura” (RATZEL, 1896 apud MORAES, 1990, p 177).

A evolução da psicoesfera sino-antártica, ao incrementar sistematicamente a produção de conhecimento quali e quantitativamente, criou uma rede de conexões por meio da diplomacia científica que resultou na consolidação da presença chinesa em papel de relevante importância quanto à tomada de decisão sobre o uso futuro do continente, e de seu entorno, em todos os nichos do Plano Cartesiano Geopolítico Antártico, que atualmente é controlado pela burocracia do STA.

Quanto à tecnosfera chinesa na Antártica, não havendo no STA prescrição de limites para a implantação de estações, a restrição se origina apenas na capacidade que

[184] https://www.ats.aq/devAS/Meetings/DocDatabase?lang=s

um Estado parte tenha de investir em instalação e manutenção de estruturas que se perpetuem no continente. A instalação de estações e demais infraestruturas de apoio (energia, transporte, telecom e sanitárias) nos remete a outra "Lei do Crescimento" de Ratzel que se refere de maneira específica ao conceito de fronteira.

Para Ratzel (1896), na 4ª Lei "as fronteiras são órgão periférico do Estado, o suporte e a fortificação de seu crescimento, e participam de todas as transformações do organismo do Estado". Tomemos o caso dos impasses criados nas reuniões do ATCM quanto à ampliação e determinadas restrições de acesso às cercanias da estação chinesa construída no Domo A (ponto mais alto e mais seco da Antártica), mesma região que abriga a "Amundsen-Scott South Pole Station" dos EUA, construída exatamente sobre o Polo Geográfico da Terra.

Este impasse pode ter inaugurado o primeiro período de debate sobre delimitação de fronteiras na Antártica após a constituição do Tratado. Nem China ou EUA e tão pouco o STA têm competência para estabelecer limites e fronteiras nas áreas de influência de suas estações.

Tão pouco os EUA poderiam ter se apropriado do Polo Geográfico da Terra, como a China fez com o Domo A, e ter instalado tecnosferas definitivas e potencialmente perpétuas - "Amundsen-Scott South Pole Station" e "Kunlun", em constante adaptação e ampliação para abrigar psicoesfera estado-unidense e chinesa, que ali se instalam para produzir big data antártico, um efetivo Global Common.

Ou seja, em cada estação antártica um Estado está representado e sua respectiva geopolítica se faz manifestar. Quanto maior for o "suporte" que tal tecnosfera recebe de seu soberano que a "fortifica" e a conecta com as demais estações, maior será a capacidade de ampliar a influência e contrapor outros Estados soberanos, com pretensões de se posicionar estrategicamente nos mesmos locais.

Na 5ª Lei, Ratzel afirma que enquanto o Estado cresce, "esforça-se pela delimitação de posições politicamente valiosas", selecionando "benefícios geográficos ao ocupar antes os bons locais". Complementa o argumento admitindo que os Estados mais afortunados "capturam vitoriosamente as boas áreas, e os despossuídos permanecem nas áreas ruins". Esta é mais uma Lei que podemos aplicar na análise das estações "Amundsen-Scott South Pole Station" e "Kunlun" (RATZEL, 1896 apud MORAES, 1990, p 186).

A 6ª Lei de Ratzel prescreve que "os primeiros estímulos ao crescimento espacial dos Estados vêm-lhes do exterior". Admite-se que tanto os EUA quanto a ex-URSS

iniciaram simultaneamente a corrida pela implantação de estações na Antártica e a evolução de seus respectivos programas espaciais durante o período da Guerra Fria.

Quando a China inicia sua inserção em ambos os espaços geográficos (Antártica e no espaço ultraterrestre) percebe-se certa apropriação da estratégia EUA e URSS na Antártica, uma vez que elege a mesma região (onde cada qual têm cada 4 estações) para localização das primeiras quatro estações chinesas.

O caso da estação chinesa em Isla Inexspressible[185] se distingue dos demais, sendo inclusive uma estratégia arrojada de ocupação de um espaço antártico de alta complexidade para acesso, tendo apenas a estação italiana[186] como vizinho mais próximo.

Com tal iniciativa, a China pode iniciar uma nova fase de ocupação desta face antártica, frente ao Mar de Ross e a Baía Terra Nova, "estimulando o crescimento dos Estados" que a vêem do exterior.

Por fim, a Lei de Ratzel expressa que "a tendência geral para a anexação e fusão territorial transmite-se de Estado a Estado, e cresce continuamente de intensidade". Enquanto o STA estiver vigente e por consequência o prescrito nos artigos quanto à suspensão da disputa, pelas reivindicações no continente, tal Lei não encontra coerência de aplicação. Não há o que fundir ou anexar que não seja a produção do conhecimento sobre o planeta e o universo - Big Data Científico Antártico – bem comum da humanidade.

Quanto ao Plano Cartesiano Geopolítico e Geoeconômico Antártico, pode-se afirmar que as capacidades latentes (fontes de energia, bens minerais, recursos marinhos vivos etc.) em cada um dos nichos antárticos, neste vazio estratégico, composto por "eg" e "cd", só poderão ser ativadas (com remotas chances de ocorrer) quando o STA deixar de existir ou for substituído por uma burocracia "flexível" em relação à apropriação dos recursos disponíveis no continente.

Não há, a longo prazo, inovação tecnológica capaz de viabilizar a exploração dos recursos antárticos sem incorrer em desestabilização sinérgica de todo o ecossistema que aí está constituído em terra, mar (incluídas as águas profundas) e atmosfera.

---

[185] Inexpressible Island, located in the Terra Nova Bay of Antarctica's Victoria Land, is a rocky island where the Northern Party of Robert Falcon Scott's Terra Nova Expedition of 1910 – 1913 was forced to overwinter in 1912. When their ship was unable to retrieve them, the crew, led by Victor Campbell, dug a small ice cave on Inexpressible Island in which to live. Incredibly, they all survived, and the site where they did so is now an Antarctic Historic Site or Monument (HSM 14).

[186] Estação Mario Zucchelli, construída em 1985.

O Antropoceno já está na Antártica que, mesmo sem a ocupação humana tradicional, constituída por adensamentos populacionais, já evidencia as cicatrizes do efeito global relativo ao aquecimento (REID, 1924; JACOBS, 1992; DE RODA HUSMAN, et al., 2022; ARTEMIEVA, 2022).

No fenômeno de derretimento da Antártica são milhares de litros de água doce que se perdem, sendo lançados ao mar todos os verões, pelo derretimento de glaciares que no inverno seguinte não são recompostos. São colônias de animais que perdem seu "espaço vital" e que tem diminuição expressiva de suas populações.

São incontáveis barcos de turismo que singram pelos Estreitos de Drake e Magalhães, pelos Mares de Ross e Amundsen e ao permitir o desembarque de seus turistas em terra firme trazem consigo "perturbações alienígenas" ao continente, na sola de seus sapatos, no eventual lixo abandonado, no turbilhão dos motores de transatlânticos, lanchas e motos de neve, apesar da existência da International Association of Antarctica Tour Operators – IAATO que controla o tráfego das embarcações que estão cadastradas.

Portanto, é possível admitir que não há controle sobre aquelas que não estão na IAATO.

3.7 Oportunidade: Correlação entre "BRI", "GEI", "PQ´s da China" e a inserção chinesa na Antártica

Apesar da Antártica não estar explicitamente incluída na Belt and Road Initiative (BRI), a estratégia adotada para o programa antártico chinês revela uma semelhança com a Iniciativa. Tal argumento encontra sustentação quando se considera o incremento Acrescentamos a perspectiva de uma estratégia chinesa, para o continente com soluções de materiais construtivos e conectivos do que há de mais inovador na ciência chinesa (psicoesfera).

Outro fator de semelhança com a BRI refere-se à localização estratégica das cinco estações chinesas (cobrem todos os azimutes do continente antártico e têm acesso aos três oceanos – Atlântico, Pacífico e Índico), além de fazer frente ao estamento tradicional do STA, igualando em número as estruturas definitivas estado-unidenses, três estações permanentes de duas estações de verão e, se aproximando do número de estações da Federação Rússia (cinco estações permanentes e uma estação de verão).

Quanto à localização da estação permanente Qinling, inaugurada em fevereiro de 2024, se comparada com as estações russas e norte-americanas, pode-se inferir que há uma geoestratégia associada a esta escolha, sendo um fator relevante para a consolidação do programa chinês de localização global de satélites BeiDou[187] (em mandarim, 中文[188]) - BeiDou Navigation Satellite System, assim como a referência de conectividade com o radar[189] chinês implantado na Patagônia argentina (BeiDou, 2019 e REUTERS, 2019).

Na plataforma oficial do BeiDou, o governo chinês oferece o sistema como proposta de serviços de conectividade e apresenta os acordos que está efetivando com diferentes Estados do sistema internacional para disponibilizar diversos tipos de monitoramento on-line, tais como: pesca, cobertura vegetal, agricultura, movimentação de frotas, etc. Na plataforma oficial do BeiDou o governo são: monitoramento de solo para a agricultura, monitoramento de cardumes, monitoramento de frotas, e-commerce, segurança pública e manejo florestal (BeiDou, 2019).

Xi Jinping, em seu discurso de Ano Novo, em 31 de dezembro de 2020, também reforçou a importância da Antártica na estratégia chinesa global *pari passu* com o programa espacial.

> *Our lunar probe Chang'e-4, for the first time in human history, landed on the far side of the moon; the Long March-5 Y3 rocket was successfully launched; the Xuelong 2 icebreaker set sail on its maiden voyage to the* ***Antarctic****; the construction of the global network of the* ***BeiDou*** *Navigation Satellite System is sprinting towards the finish line; the commercial application of 5G technology is accelerating (XI, 2020).*

A cooperação entre China e Argentina (Estado-membro líder na Antártica com 6 estações permanentes e 8 estações de verão) por meio da parceria estratégica integral, da Belt and Road Initiative (BRI), da qual Argentina faz parte desde fevereiro de 2022 e suas respectivas derivações, a Polar Silk Road e a Spatial Silk Road, representam uma cooperação *win-win*, com o compartilhamento mútuo de psicoesfera e tecnosfera, tanto no continente antártico como em ambos os programas espaciais.

---

[187] Assim como os EUA detêm o GPS (Global Position System), a União Europeia o Galileo e a Rússia o Glonass, todos com satélites em órbita, a China desenvolveu o seu próprio sistema de satélites de posicionamento e navegação originalmente denominados Compass e atual BeiDou. O sistema é similar ao GPS norte-americano e ao GLONASS russo. Possuirá 35 satélites, sendo trinta deles localizados em órbita média, enquanto os cinco restantes serão geoestacionários. Os chineses também trabalham com o sistema de posicionamento global Galileo em parceria com a União Europeia (Bei Dou, 2019).

[188] Em português: “Seja um ID”.

[189] (REUTERS, 2019)

Acrescentamos a perspectiva de uma estratégia chinesa, para o continente antártico, que está diretamente associada à conectividade das redes de telecom planetárias. As missões chinesas para a Antártica são apoiadas pela antena (radar de geolocalização) instalada pelo governo chinês na Patagônia argentina (um dos projetos a serem analisados no próximo capítulo).

Por sua vez, quanto à Global Energy Interconnection (GEI), ainda não é possível afirmar que há relação entre esta iniciativa de conectografia planetária chinesa para provimentos de energia a partir de fontes renováveis e as políticas chinesas para a Antártica. Tal circunstância é relativa até que sejam consolidados outros projetos chineses de implantação de cabos subaquáticos de energia e dados nas porções extremas dos oceanos Atlântico, Índico e Pacífico. Outra possibilidade de integrar a GEI ao polo Sul refere-se à utilização das grandes baterias de lítio que já têm a capacidade de armazenar energia suficiente para prover uma cidade, conforme observado no Capítulo anterior.

Como exemplo dos projetos da GEI em curso, podemos citar o *Europe-Middle East-Asia Project* (EMA), rede de cabos de fibra óptica para alta profundidade oceânica com valor estimado de U$500 milhões, em 2023, em fase de elaboração pelas empresas China Telecommunications Corp. (China Telecom), China Mobile Limited and China United Network Communications Group Co. Ltd (China Unicom) (JOINDOT, 2015).

Os cabos irão conectar Hong Kong, Hainan, Singapura, Paquistão, Arabia Saudita, Egito e França. Foram desenvolvidos pela China's HMN Technologies Co. Ltd, empresa que se expandiu rapidamente nos últimos anos, tendo como predecessora uma empresa adquirida pela Huawei Technologies Co. Ltd. (ECOFINAGENCY, 2023; ARABNEWS, 2023; VEREDICT, 2023; GROUN NEWS, 2023). https://ground.news/article/5737fefd-b022-4e63-9d42-7a78e23cc975

3.8 Conclusão parcial

Como conclusão parcial desta tese iremos recuperar e responder de forma indireta as questões apresentadas na introdução deste capítulo.

Em relação à Antártica, a densidade da descrição do complexo processo de descobrimento, ocupação, litígio e atual governança do continente como forma de conhecer os detalhes de tais eventos e simultaneamente compreender em paralelo o que ocorria na China em cada uma destas fases é mais uma contribuição desta investigação.

As histórias antárticas, de forma recorrente, foram contadas calcadas em eventos do Ocidente, como se no Oriente e de forma muito particular na China não houvesse um processo civilizacional milenar em curso que merecesse ser observado e tão pouco como influenciou (ou não) no avanço da apropriação do continente pela humanidade.

Pretendeu-se suscitar ao leitor a chance de ter a história da Antártica contada por uma pesquisadora latino-americana que preferencialmente deu a voz a autores argentinos e chilenos com a proposta de elucidar em paralelo "Enquanto Isso na China".

Na documentação diplomática acervada nos arquivos públicos da Argentina buscamos fontes para comprovar a estratégia de ascensão e fixação das potencias do Norte Global sobre o Atlântico Sul e o continente polar, desde tempos coloniais remotos, passando pelo ápice da disputa ideológica durante a Guerra Fria até o atual cenário em que programas antárticos e espaciais das potências polares disputam a melhor locação para a instalação de suas tecnoesferas.

Considera-se emblemática a correspondência de maio de 1958, consensada entre os Estados Unidos, a Grã-Bretanha, os países da Comunidade Britânica de Nações (British Commonwealth of Nations) que participaram do Ano Geofísico Polar de 1957 (África do Sul, Austrália, Nova Zelândia) e as potências coloniais Bélgica, França, Japão e Noruega (algumas delas participantes do Século de Humilhação na China -1849/1949).

Após o consenso entre tais países, a carta foi encaminhada, via embaixadores dos Estados Unidos, aos presidentes da Argentina (Arturo Frondizi) e Chile (Carlos Ibáñez del Campo) e ao líder da União Soviética (Nikita Khrushchov) com uma minuta (em do que viria a ser o Tratado Antártico.

Conforme foi esclarecido, a RPC não foi convidada a participar da consolidação do Tratado, assim como nenhum outro país que não tenha participado do AGI de 1957. No caso, a não presença da RPC no AGI está diretamente relacionada ao impasse quanto à participação de Taiwan, que se retirou da iniciativa após a RPC ter declinado do convite.

Em relação à compreensão sobre quais atores internacionais originalmente capitanearam o processo de adesão ao Tratado Antártico é possível sustentar que os EUA convocaram os doze países que participaram do Ano Geofísico Internacional, de 1957, para participar de reuniões informais, coordenadas por um corpo diplomático especializado em assuntos antárticos e sul-americanos.

Tais reuniões, que culminaram com a edição de uma minuta do que seria o Tratado Antártico, foram iniciadas bilateralmente entre EUA e UK, sendo posteriormente agregados ao debate os países membros do Commonwealth (África do Sul, Austrália e

Nova Zelândia), sequenciados pelos países europeus (Bélgica, França e Noruega), Japão, Chile e Argentina até que, finalmente, a URSS fosse convidada a participar da iniciativa.

A correspondência enviada pelo Presidente Eisenhower (EUA) ao Presidente Frondizi (Argentina), no dia de sua posse (2 de maio de 1958), (ARCHIVO NACIONAL, 1958; SCILINGO, 1963;), foi específica para encaminhar os propósitos do que viria a ser o Tratado, solicitando o envio de corpo diplomático para reuniões preparatórias, comprova tal perspectiva de liderança e definição de estratégia por parte dos EUA.

Os outros temas desenvolvidos durante o AGI referem-se às pesquisas cosmológicas e espaciais, nas quais o acesso ao extremo sul do planeta, por astrônomos e cosmólogos, resultou em efetivas e relevantes contribuições para tais campos de estudo.

Quanto a hipótese da política chinesa para o continente antártico estar alterando a governança do STA, pode-se afirmar que a China, desde que acessou o STA em 1983, evoluiu de uma estratégia condescendente (até o início dos anos 2000) para um posicionamento pragmático (até o ano 2019) e que, a partir de 2020, inclusive com algumas manifestações alinhadas com a Federação Russa, passou a explicitar uma política sino-antártica mais assertiva, que vem provocando disruptura nos estamentos do STA para alguns temas que pareciam pacificados.

Sem efetivamente contestar a ordem do STA, mas agregando críticas fundamentadas por complexos e contundentes documentos técnicos, produzidos pela psicoesfera sino-antártica, a RCP se apresentou nos últimos quatro anos como um referente ator para a investigação no continente, seja de forma isolada ou por meio de cooperação e diplomacia científica.

Outros fatores que destoam na política sino-antártica, em relação aos demais Estados parte do STA, pode-se destacar a capilaridade das pesquisas, o incremento contínuo, ininterrupto desde 1985, na compra de equipamentos, construção de estações e treinamento de equipe envolvida nas campanhas de pesquisa. Como exemplo da instalação de tecnosferas polares, tanto as móveis como as fixas, podemos elencar os dois quebra-gelo, aviões, helicópteros, estações, telescópios, antenas de rádio telecomunicações, portos, pistas de pouso, para atender tanto a Antártica como o Ártico.

Ademais, há uma grande quantidade e a qualidade de dados gerados e colecionados, que eventualmente são compartilhados, publicados, debatidos em conferências e servem como suporte às manifestações da delegação chinesa perante o STA, durante as reuniões do SCAR ou ATCM.

Em relação às habilidades desenvolvidas pela psicoesfera chinesa, para construir edificações em ambientes extremos, além das próprias estações, há um exemplo que pode servir de mensagem da China para o mundo e demais Estados-parte. A mensagem refere-se ao aprimoramento de seus padrões tecnológicos construtivos em lugares inóspitos, como no caso da reconstrução da Estação antártica brasileira Comandante Ferraz e a implantação das estações chinesas no "Domo A" e em "Inexspressible Island".

Quanto ao Domo A, a China disputa com a psicoesfera e tecnoesfera estado-unidense as melhores soluções para viabilizar o "uti possidetis" ininterrupto do ponto mais alto e seco do continente. Sujeitas às mais severas intempéries no inverno austral, tais infraestruturas devem prover aos "residentes" condições seguras e resilientes para o desenvolvimento de suas investigações, sejam eles ou elas - astrônomas, biólogas, climatólogas ou astronautas/taikoanautas em missão simulada à Lua e demais corpos celestes.

Tratando-se de Inexspressible Island, são muitos os desafios da política sino-antártica. O mais evidente será compartilhar a tecnosfera que ali foi instalada - a 5ª estação chinesa, Qinling, honrando o compromisso proposto pelos diplomatas chineses durante a ATCM no Brasil, em 2014. Apesar das dificuldades em instalar uma estação de grandes dimensões, totalmente isolada de todos os demais Estados parte do STA, o apoio logístico fornecido pelos Xue Long I e II já se mostrou eficaz em missões de resgate, considerando o evento com o navio da Federação Russa.

Concluímos, portanto, que na área de influência da 5ª estação da RPC ocorre um intrincado processo de sobreposição de interesses entre as capacidades disponíveis no Nicho N-2 (latentes - petróleo e bem minerais no assoalho marinho), Nicho N-1 (biodiversidade da biota aquática/marinha/terrestre), Nicho N1, a instalação da tecnosfera "5ª estação chinesa na Antártica", e o que tal correlação representa para a Geopolítica de Conservação Antártica, conformando assim o Plano Cartesiano Geopolítico e Geoeconômico desta tese, o qual incide sobre este espaço vital antártico de interesse para a China.

Importante recuperar a informação disponível no Mapa dos Domínios da CCRVMA onde se pode verificar que a única AMP efetivamente existente é a "Ross Sea Region", estando as demais propostas em discussão ou desenvolvimento. Iremos retomar o debate sobre interesses difusos na competência da Comissão para a Conservação dos Recursos Vivos Marinhos Antárticos (CCRVMA) no próximo capítulo desta tese,

considerando as AMP´s propostas nas Ilhas Geórgia e Sandwich do Sul, na Terra do Fogo, que tem jurisdição e soberania alegada pelo Reino Unido e contestada pela Argentina.

Avaliando os possíveis impedimentos para que outros países reproduzam a sino-geopolítica-antártica, temos a considerar que, a princípio, trata-se de restrições financeiras, mas que têm também certo viés de pragmatismo. Considerando que o Tratado congelou as possíveis reivindicações territoriais sobre o continente e que a possibilidade de exploração mineral está em suspenso a partir da consolidação do Protocolo de Madri, que tem a vigência até 2041, não há motivação que não fosse estritamente científica para que um país inicie um processo de adesão ao Tratado Antártico.

Considerando a sinopolítica para a Antártica, que vem suscitando a promoção de cooperação entre países menos atuantes na região, há que se observar a relevância de tais parcerias nas próximas reuniões ATCM e como as propostas chinesas serão recebidas pelos membros dos comitês e vice-versa. A próxima oportunidade de tal análise ocorrerá em Pucón (Chile), entre 19 e 23 de agosto de 2024, 46ª reunião ATCM.

Em relação à correlação da estratégia chinesa para o continente austral com a projeção de poder da China no Atlântico Sul, pode-se admitir que, a partir das falas de Xi Jinping que conecta a Antártica com o espaço ultraterrestre e com a Belt and Road, a estratégia chinesa para o continente antártico já está diretamente vinculada com a evolução da implantação da tecnosfera (logística, telecom e espacial) presente nas tecnosferas em operação e projetadas para o Atlântico Sul (Argentina, Uruguai, Brasil e costa africana), o Chile no Oceano Pacífico e as demais rotas bioceânicas Norte-Sul que serão viabilizadas quando ocorrer a abertura na passagem Noroeste do Ártico.

Considerando a diversidade e a profundidade das pesquisas científicas sino-antárticas em toda a área de influência do continente antártico, que promovem o domínio chinês sobre informações relativas às mudanças climáticas, biodiversidade (terrestre e marinha), geomorfologia e geologia, além do mapeamento detalhado do assoalho oceânico, hão de ser observadas maneiras de arquivar e compartilhar, pelo STA, a big data deste “vazio estratégico” planetário.

Consta no Tratado que as informações geradas pela ciência antártica devem ser compartilhadas de forma indiscriminada e gratuita. Cabe, portanto, aos Estados-membros e à STA notificarem as revistas científicas especializadas em tal temática sobre este princípio fundamental do Tratado. Desta forma, a psicoesfera antártica será um efetivo bem comum da humanidade assim como o continente, sua biodiversidade, as tecnosferas

ali instaladas, sem a vigência da soberania incabível sobre tal espaço geográfico e sobre os dados científicos ali gerados.

As seguintes indagações, como contribuição desta tese, servem como subsídio para futuras pesquisas, assim como sugestão para futuros debates nos foros pertinentes, desta forma, questionamos:

Refletindo o debate que já se instalou na comunidade de Estados que detêm capacidades de acessar e ocupar a Lua e demais corpos celestes (Global Commons), incluímos algumas inquietações semelhantes em relação à Antártica. A primeira dúvida refere-se a quais "espaços vitais" e "vazios estratégicos" restarão na Antártica quando países periféricos ao STA viabilizarem financeira e tecnicamente suas investidas na Antártica. Deverão tais países se alinhar com Estados parte consultivos do STA (29 Estados em maio de 2024)?

Em relação aos 27 Estados parte que já ratificaram o tratado, mas ainda não são membros consultivos, lhes será permitida a formação de uma aliança entre eles ou que se associem com os mais evidentes Estados líderes do STA, para que sejam aclamados como consultivos? Quanto à linha ou faixa de fronteira entre uma estação e outra, o ato de definir "fronteiras" na Antártica poderá servir como jurisprudência para a Lua e corpos celestes, e vice-versa, como preconizou Cocca em 1957?

Para os espaços "politicamente vazios", que Ratzel menciona na 4ª Lei, ao invés de representarem "faixas de colisões" entre os interesses, quando a ampliação das tecnosferas antárticas forçam tais limites, estes poderiam converter-se em "espaços de integração" /sinergia/cooperação entre programas polares?

Passemos ao próximo capítulo onde será analisada a inserção chinesa por meio de projetos de infraestrutura no caso da Patagônia argentina e chilena

4. CAPÍTULO 4 - CONECTOGRAFIA SINO-PATAGÔNICA: INTERESSES, ESTRATÉGIA E OPORTUNIDADES EMBARCADAS NOS EMPREENDIMENTOS DE INFRAESTRUTURA

Introdução

"Museus, coleccionistas, embusteros, millionários, feriantes, acopiadores, científicos, farsantes, investigadores, comerciantes, todos quieren tener una parte del fin del mundo antes que el mundo llegue a su fin" (AMEGHINO, 1877, in RASPO, 2020, 15:45 minutos).

A frase acima foi extraída do documentário *"El loco de los huesos. Juicio a Florentino Ameghino. Episódio 5: Los hombres que hacen falta."* (CANAL ENCUENTRO, 2020), que relata a saga da família Ameghino, na Patagônia argentina. A partir de 1877, eles se envolveram no projeto nacional de prospecção e resgate de fósseis na região, tendo como competidores paleontólogos franceses e estadunidenses, em busca de registros e amostras inéditas para acervo de suas respectivas instituições financiadoras.

Na atualidade, a busca pelas riquezas na Patagônia está associada à presença de grandes corporações multinacionais de energia e mineração e as cartas cifradas, com segredos de guerra, foram convertidas em contratos de concessão de jazimentos petrolíferos, mineração e hidrelétricas.

O principal objetivo deste capítulo é compreender como a Patagônia resplandece em um contínuo "vazio estratégico" ao longo da história e de que maneira as potências ocidentais promoveram a ocupação de tal região do planeta. Outro desafio desta investigação é revelar como ocorre, na atualidade, a inserção local de corporações chinesas, tendo em conta a persistente e heroica presença de alguns povos originários patagônicos pré-colombianos.

Nesta tese recuperamos a saga de ocupantes desta porção do planeta que foram desterrados e eliminados pelo genocídio silencioso, praticado pelos descobridores civilizados, de um lugar que nunca esteve encoberto.

Na contemporaneidade, o presente capítulo pretende analisar o processo de chegada bioceânica da República Popular da China (RPC) nos extremos sul da Argentina (Atlântico) e Chile (Pacífico).

Tal estratégia de inserção internacional ocorre por meio de empresas estatais e privadas de mineração, energia, logística de transporte, telecom e, de forma cooperativa com o programa espacial argentino, rádios telescópios (um operando e outro em processo de instalação) que tem objetivo de buscar, mapear e enviar a Pequim dados de observações do espaço ultraterrestre, combinados com os dados obtidos nas estações antárticas.

As lentes teóricas e conceituais da Geopolítica e Geoeconomia foram utilizadas para a produção da análise do bioma patagônico, como "teatro de operações[190]" de um processo histórico da ocupação por povos originários versus a exploração de seus recursos naturais. Foi apresentada uma análise do resultado desta equação que consequentemente fomentou o Antropoceno e está relacionada com a governança sobre *Global Commons*[191].

A seção introdutória deste capítulo, **Geopolítica no "vazio" Patagônico,** foi dividida nas seguintes fases: **"Origens dos Povos Originários Patagônicos"** (10.000 A.P[192] a 1535[193]); **"Colombo traz os impérios ocidentais para a América"** (1492 a 1818), até o processo de independência das colônias sul americanas quando se inicia a fase **"Malaspina, Darwin e Roca como atores da psicoesfera mundial na Patagônia"** (1789[194] a 1920), que coincide, em parte, com a era Heroica Antártica (1837-1922) e o Século de Humilhação na China (1839 - 1949).

A segunda seção do capítulo, **Histórico da ascensão chinesa na América do Sul,** apresentou um relato da evolução da presença chinesa nesta porção específica do continente americano. Será demonstrado como a RPC constituiu uma agenda, uma

---

[190]Numa guerra, chama-se teatro de operações uma área em que eventos militares importantes ocorrem ou estão em andamento, que tem suas fronteiras protegidas e, portanto, possui uma espécie de independência. Essa proteção pode consistir em fortalezas, ou obstáculos naturais, ou mesmo em estar separada por uma distância considerável do resto do espaço abrangido na guerra. Tal porção não é um mero pedaço do todo, mas um pequeno todo completo em si mesmo; e, consequentemente, é mais ou menos em tal condição que as mudanças que ocorrem em outros pontos da sede da guerra têm apenas uma influência indireta e nenhuma influência direta sobre ela.

[191] Refere-se aos recursos globais disponíveis nos fundos oceânicos, na Antártica, atmosfera, ciberespaço e espaço sideral (DODDS, 2012, BROSSEAU, 2012, IUCN, 2009 e LOADER, 1997).

[192] Antes do presente (AP) é uma marcação de tempo utilizada na arqueologia, paleontologia e geologia, que tem como base de referência o ano de 1950 d.C.. Adota-se o ano de 1950 como marcador por conta dos testes atômicos realizados durante a Segunda Guerra Mundial que desequilibraram a concentração química de alguns isótopos na atmosfera. Esses isótopos, como o carbono-14, por sua vez, são analisados em pesquisas científicas que determinam da idade de restos arqueológicos e fósseis, como esqueletos de animais e restos vegetais.

[193] 1º ano de contato com europeus.

[194]https://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-582244.html

política de (re)estabelecimento das relações diplomáticas, além da ratificação de parcerias estratégicas.

A terceira seção, **A tecnoesfera chinesa na Patagônia,** foi dedicada à descrição e análise dos projetos de infraestrutura na Patagônia, estabelecendo uma divisão entre o previsto e o implantado. Em uma subseção, apresentamos o Plano Cartesiano Geopolítico Sino Patagônico, com identificação das capacidades de desenvolvimento "cd" e, no eixo y, os recursos disponíveis em cada um dos nichos. Concluímos esta seção com a análise dos impactos socioambientais da presença chinesa na Patagônia.

Por fim, na quarta e última seção **Correlação entre "BRI", "GEI", "Parcerias Estratégicas", "Planos Quinquenais da RPC" e a inserção chinesa na Patagônia,** foram identificadas as oportunidades e desafios para a Argentina e Chile estabelecido mediante as metas de conectividade previstas nas iniciativas chinesas.

Finalizamos o capítulo com uma breve conclusão com respostas dedicadas às questões formalizadas para este capítulo da tese, relativas às áreas prioritárias dos investimentos e as variáveis que distinguem a política de inserção internacional da China para a Argentina e para o Chile, bem como as modalidades de estruturação dos investimentos.

4.1 Geopolítica no "vazio" Patagônico

Antes de iniciar a descrição e análise do percurso histórico da humanidade sobre o espaço geográfico, que como bioma denominamos Patagônia, ressalta-se que as fontes bibliográficas utilizadas para constituição deste capítulo não só priorizaram a produção acadêmica argentina e chilena como também as investigações realizadas por representantes dos povos originários patagônicos.

Um dos maiores desafios em produzir conhecimento sobre a história de ocupação e, por conseguinte, dos processos de demarcação dos limites e fronteiras patagônicas é encontrar conhecimento produzido por autoras e autores argentinos e chilenos que explicitem os eventos de supressão propositiva da população de povos originários, promovendo desta forma a ocupação do "vazio civilizatório".

Segundo Bandieri (2014), para produzir conhecimento sobre a Patagônia, deve-se ter a "*preocupación constante de incorporar nuevas investigaciones que cambien y complejicen las miradas muchas veces generalizantes de la história nacional. Derrumbar fronteras y destruir mitos sobre la Patagônia*".

Denominar esta região do planeta como Patagônia, segundo alguns autores[195], foi um ato de Fernão de Magalhães (Fernando de Magallanes, em espanhol) que, durante a viagem de circum-navegação da Terra[196], estava lendo um livro sobre as aventuras de "Primaleón"[197].

O registro do primeiro contato indireto entre representantes de uma coroa imperial e os habitantes da Patagônia ocorreu em março de 1520, depois de saírem de Puerto San Julián (cerca de 2 mil km ao sul de Buenos Aires) rumo ao extremo Sul. O seguinte relato foi registrado por Pigafetta, o cronista oficial da expedição de Magalhães.

Transcurrieron dos meses enteros sin ver nunca a ningún habitante de aquellas tierras. Pero un día, cuando menos lo esperábamos, un hombre de figura gigantesca apareció ante nosotros. Estaba sobre la arena casi desnudo, y cantaba, saltaba y bailaba a la vez, echándose polvo y arena sobre la cabeza. El capitán envió a tierra a uno de nuestros marineros, con orden de hacer los mismos gestos que el indio, en señal de paz y amistad, lo que fue muy bien comprendido por el gigante (...) Los europeos se quedaron asombrados ante la estatura del gigante. Algunos marineros le llegaban sólo a la cadera y se decía que medía doce o trece palmos. Según esta medida, él y los gigantes como él medían más de dos metros y cuarenta centímetros. Era tan alto que el más alto de nosotros apenas le llegaba a la cintura. Tenía una cara muy ancha, toda teñida de rojo excepto los ojos, que los tenía rodeados de un círculo. Y en las mejillas tenía dos trazos pintados en forma de corazones. Apenas tenía pelos en la cabeza, y los que tenía parecían blanqueados con algún polvo (BERGREEN, POZANCO e GARCÍA, 2004, p. 144).

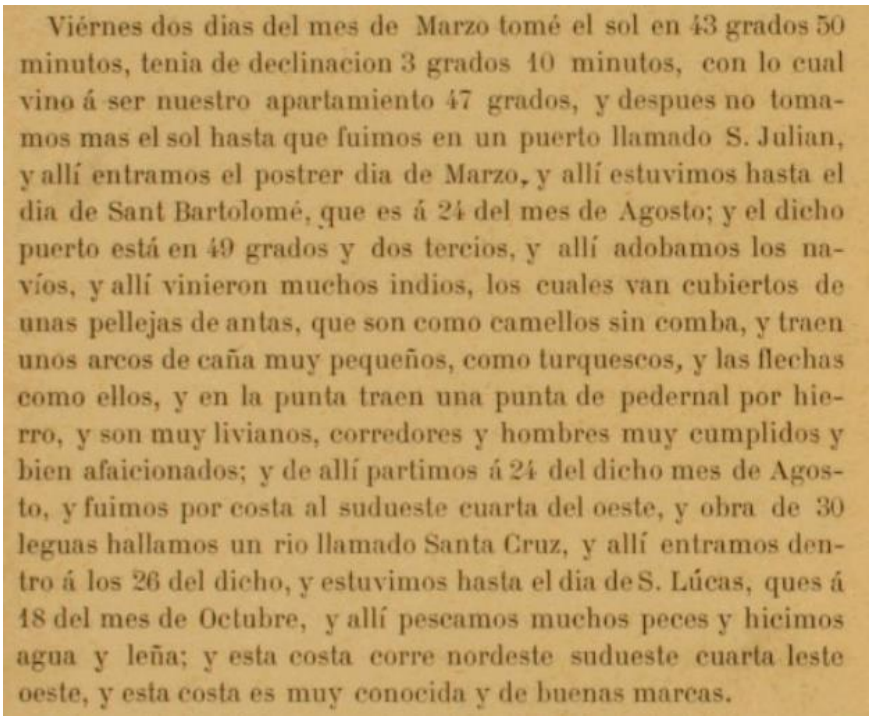
O gigante em questão era membro da tribo dos índios *tehuelches* que, naquela época, viviam nesta região. À semelhança do representante de povos originários austrais com um dos personagens que Primaleón enfrentou em suas aventuras cavaleirescas, Patagón (originário da Paflagônia, antiga região grega da atual Turquia) sugere o nome que Fernão concede à Patagônia (VARELA e CÚNEO, 2007, p. 83; DOURA, 2011).

---

[195] DOURA, Miguel Armando. ACERCA DEL TOPÓNIMO" PATAGONIA," UNA NUEVA HIPÓTESIS DE SU GÉNESIS. Nueva revista de filología hispánica, 2011, p. 37-78. POMPEU, Ana Carollina Gutierrez. A construção da Patagônia argentina. 2012. GONZÁLEZ, Javier Roberto. El nombre de la Patagonia: história y ficción. 2019.

[196] 20 de setembro de 1519 - Iniciou a que foi a primeira viagem de circum-navegação; alcançou a baía da Guanabara. 1520 - Alcançou a foz do Rio da Prata; fez invernada na baía de São Julian; dominou um motim; atravessou o Estreito e alcançou o Oceano Pacífico. 1521 - Descobriu a Ilha dos Ladrões; descobriu o arquipélago das Filipinas e aí foi morto. 1522 - Juan Sebastián Elcano concluiu a primeira viagem de circum-navegação (GARCIA, 2007).

[197] Este era um herói de cavalaria que teve suas aventuras descritas no "Libro Segundo de Palmerín", publicado pela primeira vez em Salamanca em 1512. Esta obra foi fonte de inspiração para Cervantes e Gil Vicente e seus heróis Don Quixote e Don Duardo, respectivamente (DE ARMAS WILSON, 2014).



Viérnes dos dias del mes de Marzo tomé el sol en 43 grados 50 minutos, tenia de declinacion 3 grados 10 minutos, con lo cual vino á ser nuestro apartamiento 47 grados, y despues no tomamos mas el sol hasta que fuimos en un puerto llamado S. Julian, y allí entramos el postrer dia de Marzo, y allí estuvimos hasta el dia de Sant Bartolomé, que es á 24 del mes de Agosto; y el dicho puerto está en 49 grados y dos tercios, y allí adobamos los navíos, y allí vinieron muchos indios, los cuales van cubiertos de unas pellejas de antas, que son como camellos sin comba, y traen unos arcos de caña muy pequeños, como turquescos, y las flechas como ellos, y en la punta traen una punta de pedernal por hierro, y son muy livianos, corredores y hombres muy cumplidos y bien afaicionados; y de allí partimos á 24 del dicho mes de Agosto, y fuimos por costa al sudueste cuarta del oeste, y obra de 30 leguas hallamos un rio llamado Santa Cruz, y allí entramos dentro á los 26 del dicho, y estuvimos hasta el dia de S. Lúcas, ques á 18 del mes de Octubre, y allí pescamos muchos peces y hicimos agua y leña; y esta costa corre nordeste sudueste cuarta leste oeste, y esta costa es muy conocida y de buenas marcas.

Figura 119: Fotocopia de "*Colección de documentos inéditos para la história de Chile, desde el viaje de Magallanes hasta la batalla de Maipu, 1520*"

Fonte: MEDINA, 1897, p. 244

Quanto à denominação da "*Isla Grande de la Tierra del Fuego*" nos diários da viagem de Magalhães, há relatos de avistamento de inúmeros focos de fumaça às margens dos rios, o que sugere a presença de habitantes locais no período em que as embarcações passaram pelo extremo sul do continente americano, deixando o Oceano Atlântico em busca de uma passagem para o que Magalhães iria denominar de Oceano "Pacífico" (MEDINA, 1897).

Relevante também seria apresentar um mapa que circunscreva a região como um bioma, independente da delimitação territorial de fronteiras entre estados - nação. Todavia, é consenso entre os autores especializados[198] na análise das variáveis antropológicas, bióticas e geográficas que não é possível estabelecer uma linha que delimite uma única poligonal patagônica.

Para cada uma de tais variáveis os contornos são distintos, ora mais restritos ora mais amplos, diferentemente do bioma amazônico que está delimitado por uma bacia

[198]LEÓN, Rolando JC, et al. Grandes unidades de vegetación de la Patagonia extra andina. Ecologia Austral, 1998, vol. 8, no 2, p. 125-144. DE PABLO, José Antonio. Límites de la Patagonia. Revista 180, 2009, no 23. BANDIERI, Susana. La Patagonia: mitos y realidades de un espacio social heterogéneo. Gelman, J.,(comp.). La História Económica hoy: Balances y perspectivas. Buenos Aires: Asociación Argentina de História Económica-Prometeo Libros, 2006.

hidrográfica, coexistindo, em tal território, diferentes ecossistemas e modos de vida ancestrais e contemporâneos.

A Patagônia é um bioma que transcende as fronteiras estatais no extremo sul do continente americano, sendo transoceânico (Pacífico e Atlântico), ocupando encostas íngremes nas franjas da Cordilheira dos Andes em suas faces pacífica e atlântica e, de acordo com o distanciamento de tais franjas desta cadeia de montanhas, os efeitos orográficos[199] possibilitam a formação de florestas na face do Pacífico (Chile) e desertos na face do Atlântico (Argentina). Vulcões, lagos de altitude, glaciares e arquipélagos lacustres e marinhos compõem os demais aspectos da paisagem patagônica.

Este mosaico geomorfológico sofre influência direta do clima e correntes (atmosféricas e marinhas) originadas na Antártica sendo estes alguns dos fatores que, associados à baixa fertilidade dos solos desérticos, faz com que a Patagônia seja um dos "vazios" de difícil ocupação humana.

Nos séculos XIX e XX alguns historiadores reforçaram em suas produções a adjetivação "impossível de ocupar" em detrimento do "difícil" quando referiam-se a Patagônia argentina. Desta forma foi consolidado no imaginário nacional, após a "*Conquista del Desierto*"[200] empreendida pelo General Roca, que poucas foram as vítimas e que ninguém havia restado naquele "vazio civilizatório".

Para Susana Bandieri (2014) e outros historiadores contemporâneos o desafio é que a estratégia de produção de tal conteúdo historiográfico só foi revertida recentemente sem, todavia, ser eliminada. Para a autora,

(...) debe atribuirse sin duda al peso que la historiografía del siglo XIX tuvo —y en algunos casos sigue teniendo— en la construcción de una história nacional encerrada en los límites territoriales de dominación estatal, con una sociedad culturalmente homogeneizada, europeizada por efectos de la inmigración e identificada con el proyecto de Nación emergente. Esto hizo que la história de los pueblos indígenas fuera sólo un capítulo inicial y superado de ese mismo proceso, lo cual implicaba, de hecho, aceptar su marginalidad histórica y su rol de "víctimas del progreso". Asimismo, el espacio bajo su dominio siguió llamándose "desierto", lo cual también supone aceptar el sentido que los ideólogos de 1880 daban al

[199] Quando uma massa de ar encontra uma encosta, ela eleva-se, entrando em contato com o ar frio. Isso provoca sua condensação e favorece a ocorrência das precipitações, resultando no chamado efeito orográfico.

[200] *En 1879, cinco columnas del Ejército argentino, con un total de 6.000 soldados, avanzaron desde la extensa línea de frontera con los indios (que, del Atlántico a la Cordillera de los Andes, atravesaba todo el territorio nacional) hacia Río Negro y el "País de las Manzanas" (la actual provincia de Neuquén). Gesto más espectacular de un despiadado conflicto armado que continuaría hasta 1885, la llamada "Conquista del Desierto" fue la culminación de una prolongada história de relaciones ambiguas entre la sociedad blanca y los habitantes originarios de la Pampa y la Patagonia. A partir de 1870, abierto un nuevo período de conflictos, los sectores dirigentes de la sociedad Argentina decidieron adoptar una "solución final" para la cuestión indígena: la eliminación física de esas sociedades* (ALIMONDA e FERGUSON, 2004).

término, asimilándolo al predominio de la barbarie o, lo que es lo mismo, a un espacio "vacío de civilización" (BANDIERI, 2014, p. 9).

A delimitação territorial da Patagônia não segue restritivamente parâmetros administrativos, geográficos, bióticos ou mesmo climáticos. Tanto na Patagônia chilena como na argentina é possível observar uma mescla destes e, talvez, outros parâmetros para delimitá-la. São muitos e diferentes os mapas disponíveis que a "recortam", bem como as fontes destes, tais como órgãos oficiais, produções acadêmicas e mapas turísticos.

As diferenças entre as duas Patagônias são extremas. É possível afirmar que o que as une e as divide é a Cordilheira dos Andes. Tal divisão (no sentido Norte-Sul), é determinante para formar dois mosaicos de paisagens dentro do mesmo bioma, uma vez que há total interdependência entre ambas, sendo muito diferentes entre si. A Patagônia argentina é uma grande bacia conformada por sedimentos carreados no sentido Oeste-Leste desde a cordilheira até o Atlântico, cortada por rios e glaciares (provenientes do degelo) com características de um "grande deserto".

Por sua vez, a Patagônia chilena é um estreito corredor Norte/Sul (de 0 a 200 km de largura), cortado por inúmeros rios e lagos que nascem nos glaciares[201] e ventisqueiros na face pacífica (Leste/Oeste) da Cordilheira. A partir das erupções vulcânicas e processos geológicos extremos[202] (muito próximos à costa) foram constituídos arquipélagos[203], complexo de lagos de altitude[204] e vales de sedimentos (com formação de solos férteis) ocupados por vegetação exuberante devido às constantes precipitações (chuva ou granizo).

Más al sur, la vegetación se caracteriza por la presencia asociada de robles,coihues, raulíes y lengas en densos bosques y la fauna silvestre exhibe especies únicas en el país. En Santa Cruz y Tierra del Fuego se repiten estas características paisajísticas de lagos y glaciares, íntimamente asociados con bosques donde dominan el guindo y la lenga (BANDIERI, 2014, p. 17).

---

[201] A definição das fronteiras entre Argentina e Chile, na porção sul de seus territórios, sempre esteve associada à impossibilidade de estabelecer marcos geográficos fixos sobre os Campos de Hielo Sur e os Campos de Hielo Norte, que evoluem a cada ano com o degelo dos glaciares que os compõem.

[202] Soerguimento da Cordilheira dos Andes.

[203] Mais adiante será detalhada a importância socioeconômica de tal recorte do território patagônico (arquipélagos de Chiloé, Cabulco, etc.), seja pela intensa ocupação histórica de seus recursos, seja pela atual relevância para os projetos de interesse das empresas chinesas.

[204] No complexo de lagos de altitude, alguns têm conexão com o território argentino.

Diante de tal característica, há abundância de material florestal nativo e condições favoráveis para implantação de projetos de exploração comercial de madeira de reflorestamento (monocultura de pinus que acidificam o solo e destroem a flora nativa e o ecossistema a ela associada) e uso dos lagos para a produção de salmão em cativeiro (que eutrofizam[205] e acidificam as águas), exemplos da pegada antropocênica na Patagônia que será amplamente analisada em outra seção deste capítulo.

El aumento constante de la densidad demográfica y la utilización creciente de los recursos naturales han provocado con los años notables deterioros en el bosque patagónico. A pesar de la creación relativamente temprana - décadas de 1920 y 1930 - de reservas y parques nacionales - Lanín (379.000 ha), Nahuel Huapi (705.000 ha), Los Alerces (263.000 ha), Los Glaciares (aproximadamente 600.000 ha) y otros de menores superficies— para la protección de estas áreas y su utilización exclusiva con fines paisajísticos, no se han tomado suficientes medidas activas en favor de su reproducción y mantenimiento, lo cual ha facilitado su destrucción. Es más, en muchos casos se promueve su reemplazo por pinos de las variedades Ponderosa, Murrayana y otras especies exóticas que acidifican los suelos y destruyen la flora autóctona, rica en espécies y variedades (BANDIERI, 2014, p. 20)

A exuberância vegetal da Patagônia chilena e dos bosques argentinos no sopé da Cordilheira contrasta com as paisagens acinzentadas e ocres predominantes na extensa planície desértica do lado argentino. Apesar de estar conformada por uma vegetação de savana (arbustos e gramíneas), em tal ambiente evoluíram espécies de aves e pequenos mamíferos que, juntamente com o extenso litoral e arquipélagos, proveram o sustento de povos originários que milenarmente habitaram essa face da Patagônia.

[205] Ocorre quando um corpo de água recebe uma grande quantidade de efluentes com matéria orgânica enriquecida com minerais e nutrientes que induzem o crescimento excessivo de algas e plantas aquáticas que eliminam o oxigênio da água e a possibilidade de seu uso para abastecimento (sem purificação/tratamento de alta complexidade) ou possibilidade de vida aquática.



Figura 120: Recorte de imagem de satélite, sendo possível visualizar o contraste da cobertura vegetal entre as Patagônias chilena e argentina assim como os arquipélagos e neves eternas na Cordilheira dos Andes.

Fonte: GOOGLE EARTH, agosto 2023 (elaborado pela autora).

A interdependência entre os povos originários da Patagônia, que em determinadas passagens migravam de um oceano ao outro, sustenta o argumento da Patagônia como um bioma (bi) transoceânico.

Assim como o objetivo de Bandieri (2014, p. 9), esta tese não prescinde da eliminação das "*limitaciones mentales donde la historia blanca y la indígena corren paralelas*". Compreendemos e estabelecemos a sinergia, a interrelacionalidade orgânica, a relação complementar e interdependente entre os colonizadores, povos tradicionais e, depois, destes com as populações dos estados-nação constituídos, "*formando parte*

simultánea de la complejidad de los procesos históricos en cada tiempo y lugar de que se trate."

A partir da análise de inúmeras fontes oficiais[206] e acadêmicas[207], para esta tese definimos como limite norte da Patagônia chilena o río Perquilauquén[208]. O limite sul é o arquipélago "*Isla Grande de la Tierra del Fuego*" como território argentino, mas inclui as terras na margem sul do Canal de Beagle e ilhas adjacentes que são território chileno. Para a Patagônia argentina, estabelecemos o limite norte a partir da margem direita do rio Colorado que nasce na face Atlântica da Cordilheira. O limite sul, distinto da Patagônia chilena, inclui o arquipélago da "Isla Grande de la Tierra del Fuego".

Entretanto, considerando a delimitação político-administrativa do território argentino, na análise da inserção da China no extremo sul do continente americano também estão incluídos na Patagônia argentina os arquipélagos das ilhas *"Malvinas, Georgias del Sur y Sandwich del Sur".*

Diante de tais perspectivas, passamos à próxima seção deste capítulo, que se dedica à compreensão da evolução da ocupação humana neste mosaico de paisagens e potencialidades. O objetivo é comprovar a aplicação do termo "vazio estratégico" bioceânico à Patagônia, na sua categorização como espaço geográfico, independente da complexa e praticamente insolúvel delimitação das fronteiras entre os Estados-nação que a governam.

4.1.1 "Origens dos Povos Originários Patagônicos" (10.000 A.P. - 1535)

De acordo com Passetti (2005, p. 36), "os grupos indígenas que conviveram, comercializaram, lutaram e resistiram aos espanhóis no Cone Sul, no século XVI, podem

---

[206] Justificativas para inclusão até a região de Ñuble (e respectiva exclusão de Maule) podem ser encontradas nas publicações do Laboratório de Biogeografia y Sistemas Territoriales Sustentables - Reserva de la Biósfera Corredor Biológico Nevados de Chillán - Laguna del Laja. https://www.pucv.cl/uuaa/biogeolab/reservas/reserva-de-la-biosfera-corredor-biologico-nevados-de-chillan-laguna

[207] Produções científicas de pesquisadores de ambos os países nas áreas da antropologia, ecologia, geografia, relações internacionais, biologia e ciências sociais e políticas.

[208] Río que delimita parcialmente a nova "Región de Ñuble" (XVI región), desmembrada em setembro de 2018 da "Región de Bio-Bio" (VIII región). O rio Perquilauquén é a divisa entre as regiões de Ñuble e Maule até próximo a cordilheira da costa. Como divisa das regiões também consta um afluente do rio Ñiquen. A linha muda de rumo em direção ao litoral (Leste Oeste) quando o rio volta em direção a leste (rumo aos Andes). Deste ponto a divisa entre as duas regiões segue por estradas, caminhos, córregos e divisas secas, atravessando a Cordilheira da Costa até o Pacífico. Observa-se que em determinado ponto a divisa passa pela Reserva Nacional Los Queules. Na próxima seção deste capítulo iremos esclarecer as denominações político administrativas chilenas.

ser reunidos, em algumas áreas chave dos atuais territórios argentino e chileno com base em filiações linguísticas e costumes em comum".

Os mapas a seguir ilustram a distribuição dos grupos étnicos/povos ("che") na Patagônia antes da chegada dos europeus. Os Pehuenche (povo coletor de *pehue* - pinhão das araucárias) e a oeste os Mapuche (povo do mapu - terra/agricultor). O extremo sul do continente americano era controlado pelos Tehuelche (povo tehuel - bravio da terra estéril/minerador), sendo que nos arquipélagos do Canal de Beagle viviam os nômades canoeiros Yamanes ou Yaghanes que seriam uma derivação dos tehuelches que chegaram a esta região há cerca de 13 mil anos. Na Terra do Fogo habitavam os Ona e os Selknam.

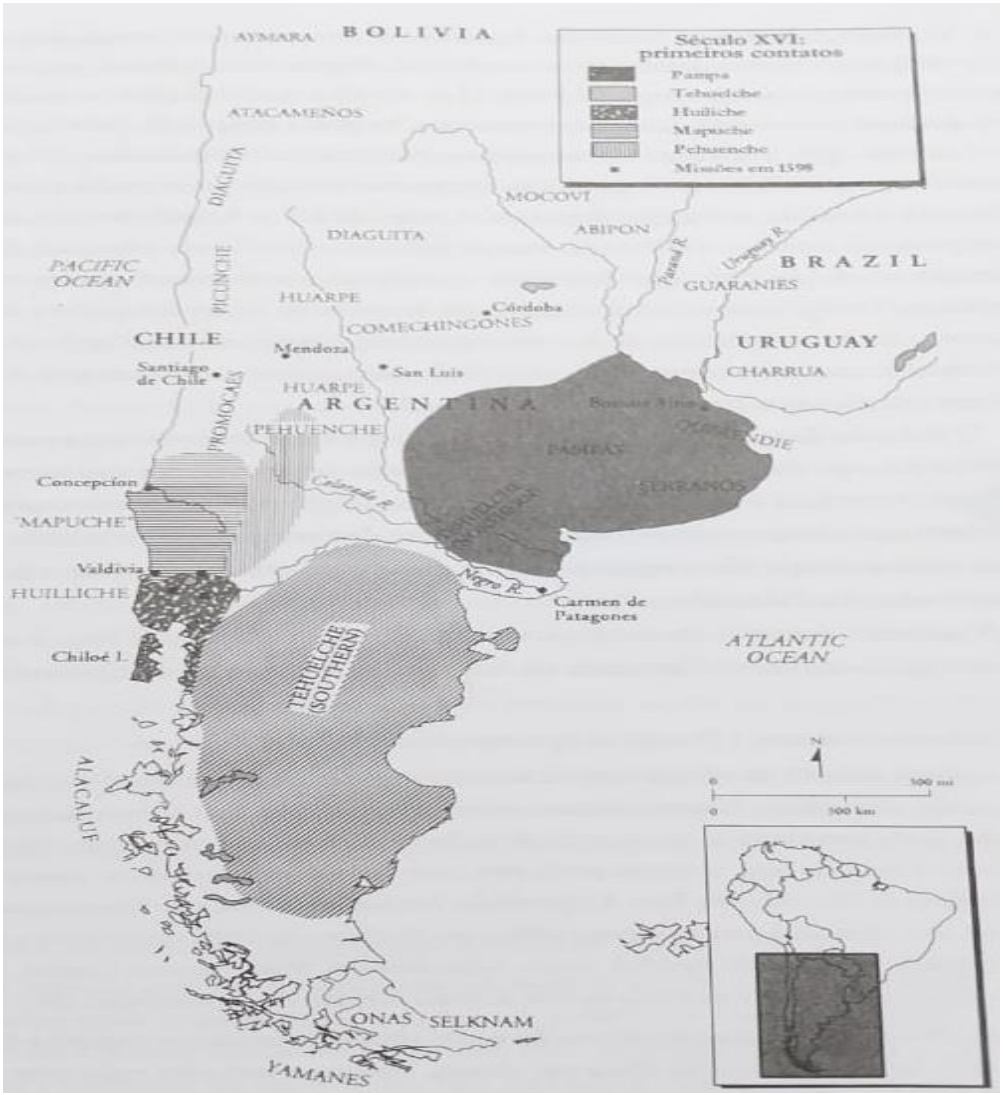


Figura 121: Mapa dos povos originários que habitavam a Patagônia antes do processo de colonização pelos espanhóis.

Fonte: PASSETTI, 2012

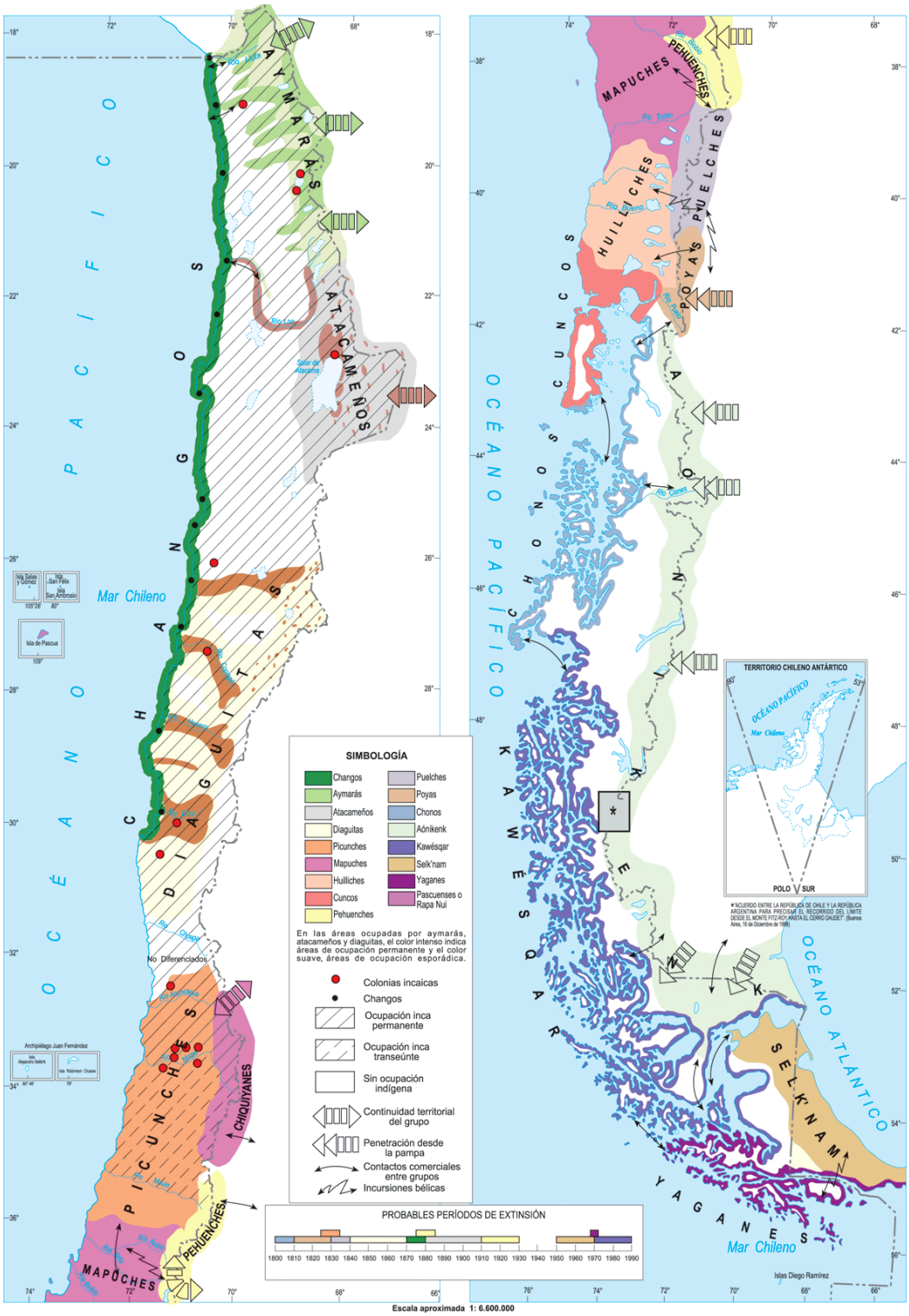


Figura 122: Mapa dos povos indígenas sobre o mapa político do Chile.

Fonte: EDUCARCHILE, 2023

Após os mapas, serão apresentadas tabelas elaboradas pela autora a partir de fontes de pesquisa antropológicas argentinas e chilenas e visitas aos museus de Buenos Aires e de La Plata.

4.1.2 “Colombo traz os impérios ocidentais para a América” (1492 - 1818)

Descrever o processo de descoberta da América não é o foco deste capítulo. Entretanto, para compreender a conjuntura atual dos povos tradicionais na Patagônia é mister que os atos de contato, conquista da confiança, catequização e eliminação dos rebeldes, que não aceitaram ser civilizados por parte dos representantes da Coroa da Espanha, sejam explicitados.

Como já detalhamos neste capítulo, o primeiro contato entre os habitantes do território, que viria a ser denominado Patagônia, e um representante de sua majestade Carlos V[209] foi por meio de Fernão de Magalhães, que batizou a região e os habitantes como “*patagons*”, em agosto de 1520.

A partir da apresentação da evolução histórica do processo de ocupação humana deste território, antes da chegada dos colonizadores, passamos à seção que analisará os impactos que tais populações sofreram durante o processo de contato e imposição da psicoesfera e tecnoesfera dos impérios europeus entre os séculos XVI e XX.

A psicosfera que chega à América era impregnada de valores e princípios relacionados a preconceitos religiosos, supremacistas e xenofóbicos.

A Cosmologia local, diretamente associada à natureza e aos fenômenos climáticos, responsáveis pela alteração cíclica da paisagem, foi negligenciada de maneira propositiva pelo “estrangeiro” que migrou para o continente americano. Não foi um privilégio dos povos originários da Patagônia o apagamento não só de seus costumes, saberes, ritos, mas também de suas representações, línguas e ancestralidade repercutidas pela oralidade. Oralidade que foi calada com atos de dizimação daqueles que não se sujeitavam à nova ordem.

A seguir, é apresentado um recorte do extenso e retórico “Requerimiento” imposto por Vossas Majestades espanholas, no século XVI, lido pelos *capitanes de las conquista de America*, acompanhados de um tabelião, quando se encontravam com os indígenas e lhes exortavam à conversão à santa fé católica.

> Se não o fizerdes, ou se o fizerdes maliciosamente, com dilação, certifico-vos que, com a ajuda de Deus, agirei poderosamente contra vós e vos farei guerra da maneira que puder em todos os lugares, submetendo-vos ao jugo e à obediência da Igreja e de Sua majestade, e tomarei vossas mulheres e vossos filhos e vos farei escravos e como tais sereis vendidos, dispondo de vós como Sua Majestade ordenar, e tomarei vossos

[209] Neto de Isabel I de Castela e Fernando II de Aragão que financiaram a viagem de Colombo.

> bens e farei contra vós todos os males e danos que puder (...) (VIDART, 1968, apud GALEANO, 1971, p. 18 tradução nossa).

Quanto às narrativas e crônicas dos viajantes portugueses, encaminhadas às suas respectivas majestades, é possível observar um entrecruzar das concepções do mundo encontrado com o que difundem os espanhóis. Aos poucos, uma visão de chegada ao Paraíso vai se desvanecendo, dando lugar à retórica de conter a "desumanidade" dos gentílicos com a doutrina da fé cristã como meio de calar a Cosmologia dos povos originários, em ritos de humilhação e emprego da força para cobrir suas "vergonhas".

> Eram pardos, todos nus, sem coisa alguma que lhes cobrisse as vergonhas… E, portanto, se os degredados, que aqui hão de ficar aprenderem bem a sua fala e os entenderem, não duvido que eles, segundo a santa intenção de Vossa Alteza, se hão de fazer cristãos e crer em nossa santa fé, à qual praza a Nosso Senhor que os traga, porque, certo, esta é gente boa e de boa simplicidade (CAMINHA, 1500, apud SANTOS, 2009 p. 6).

> Esses índios são de cor baça e cabelo corredio; têm o rosto amassado e algumas feições dele à maneira de **chins**[210]. Pela maior parte são bem-dispostos, rijos e de boa estatura; gente muito esforçada e que estima pouco morrer, temerária na guerra e de muita pouca consideração. São desagradecidos em grã maneira, e mui desumanos e cruéis, inclinados a pelejar e vingativos em extremo. Vivem todos mui descansados sem terem outros pensamentos senão comer, beber e matar gente, e por isso engordam muito, mas com qualquer desgosto tornam a emagrecer (GÂNDAVO, 1576, apud SANTOS, 2009, p.11. Grifo nosso).

Ao se apropriarem e delimitarem a terra "descoberta", de acordo com os conceitos pré-estabelecidos pela Coroa, os colonos mandatários eliminaram a lógica ancestral de ocupação racional do espaço e do uso dos recursos pelas populações patagônicas ancestrais. A estratégia ancestral de uso do solo foi desmantelada, inclusive incitando a promoção de conflitos entre eles, dividindo para governar.

A psicoesfera de desembarcar das naus gigantescas, construir uma igreja e/ou um forte em um local à margem de um rio em sua foz no litoral, batizá-los (a igreja, o forte, o rio, a foz, as gentes) com nomes de santos ou santas e, a partir de tal tecnoesfera, delimitar um raio de influência e, a partir destes centros, emanar poder que refletia os interesses da Coroa e Vossa Majestade, sobre os habitantes locais, equivale à chegada de alienígenas que nos trouxessem e impusessem suas psicoesferas e tecnoesferas.

---

[210] Os "**chins",** aos quais Gândavo (1576) se referiu, eram os chineses de Cantão e Macau, onde Portugal recebeu autorização para se instalar em 1553. Tal anuência se deu em função do auxílio prestado pelos portugueses (entre 1557 e 1564) à Dinastia Ming (1368-1644) no enfrentamento à pirataria marítima que a o império chinês vivenciava.

O extermínio dos Selk´nam (povo que habitava o extremo sul da Patagônia argentina e chilena) a partir do contato com os europeus, e a sequência de atividades econômicas empreendidas pelos "colonos" de diversas nações europeias são o exemplo da perda irreparável de uma cosmologia (psicoesfera) que viabilizou a sobrevivência de gerações em um dos ambientes mais inóspitos do planeta.

A falta de qualquer humanidade no trato com tais populações originárias pode ser observada na coleção de imagens apresentadas na sequência deste capítulo.

São fotografias que revelam seu cotidiano, seus modos de caça, de cerimônias de iniciação, a composição de seus "uaskas" (grupos familiares).

> *El primer encuentro Selk'nam/europeo se produjo en 1580 con la expedición de Pedro Sarmiento de Gamboa, aunque éste sólo se hizo habitual a partir de 1880, cuando se inicia la ocupación europea de la Tierra del Fuego, primero por la explotación de oro aluvial y luego por la explotación de pastizales para la ganadería ovina. En este contexto, se sucedieron los primeros contactos, la mayoría violentos, entre los mineros y los Selk'nam de la zona, manifestándose principalmente en la captura y violación de mujeres. Luego en 1883, el Gobierno da la primera concesión en la parte norte de la Isla para la crianza de ovejas. La consecuencia es que hacia 1885 los Selk'nam dan rápida caza a las primeras ovejas y a su vez los colonos a los indígenas* (CHILE PRECOLOMBINO, 2023).

Se tal encontro tivesse sido idílico e pacífico, o resultado poderia ser mais evolução com o compartilhamento/troca/cooperação dos saberes. O respeito mútuo poderia ter sido benéfico para as partes envolvidas. Entretanto, o fundamento era cumprir as regras do Uti Possidetis[211] com a desmedida imposição da cultura, principalmente da religião catequizante e moralizante.

Além dos Selk´nam, outras etnias foram brutalmente exterminadas em batalhas, inclusive frente a outras etnias que passaram a ser financiadas pela Coroa para promover a eliminação dos rebeldes ao processo de "civilização".

A cosmologia local foi gradual e sistematicamente apagada. Tais formas de interpretação do divino eram baseadas na lógica cíclica e de certa forma previsível dos fenômenos naturais, sendo: os períodos férteis das mulheres e da terra, o verão, o inverno, as fases da vida, a abundância ou escassez de caça, de água, de pinhões, o ciclo de vida dos animais (terrestres e marinhos), das florestas, a erupção ou o adormecer de vulcões, o movimento das mesmas estrelas, o dia, a noite, as fases da Lua e o Sol.

---

[211] Uti possidetis ou uti possidetis iuris é um princípio de direito internacional segundo o qual os que de facto ocupam um território possuem direito sobre este.

Conhecimentos seculares perpetuados pela oralidade, sem a escrita, foram obrigatoriamente deletados do viver de uma população.

Em troca de sua permanência como família ou comunidade, deveriam passar a acreditar em um Deus que não se materializa em nenhuma forma. Um Deus que castiga, que é cruel pois em seu nome os homens das "naves" matavam e/ou separavam famílias. Se quisessem permanecer unidos deveriam passar a proferir e acreditar que lá onde o sol nasce tem um rei que é o chefe de tudo que o sol toca, inclusive das águas (doces e salgadas), dos animais e de seus próprios corpos que só podem estar e viver como este rei e este Deus, ambos invisíveis, determinam.

> *Dios nos ha dado estos llanos y colinas para vivir en ellas; nos ha dado el guanaco, para que con su piel formemos nuestros toldos, y para que con la del cachorro hagamos mantas con que vestirnos; nos ha dado también el avestruz y el armadillo para que nos alimentemos. Nuestro contacto con los cristianos en los últimos años nos ha aficionado a la yerba, al azúcar, a la galleta, a la harina y a otras regalías que antes no conocíamos, pero que nos han sido ya casi necesarias. Si hacemos la guerra a los españoles, no tendremos mercado para nuestras pieles, ponchos, plumas, etc.; de modo que en nuestro propio interés está mantener con ellos buenas relaciones aparte de que aquí hay lugar de sobra para todos" (palabras del cacique Foyel a George Chaworth Musters, en Vida entre los patagones..., 1871)* (BANDIERI, 2014, p. 33).

Acompanhando os rebanhos de gado europeus que passaram a ocupar as pastagens naturais, vieram os cavalos, as ovelhas e os vícios em tabaco e álcool que aprofundaram a *"disolución cultural, favorecida por un no menos importante ejercicio de la violencia física por parte del blanco, hecho que se intensificó a lo largo del siglo XIX para el conjunto de los pueblos originarios de la Patagonia"* (BANDIERI, 2014, p. 34).

> *Descubierto el estrecho de Todos los Santos, que hoy lleva el nombre de Hernando de Magallanes, en ese mismo año 1520, la Patagonia fue objeto de varias expediciones de reconocimiento y ocasionales desembarcos por parte de marinos europeos de diversas procedencias. Al propio Magallanes se deben los primeros contactos con los pueblos del lugar, el reconocimiento de las costas que desde San Julián se extienden hasta el estrecho, así como el nombre del río Santa Cruz, en cuya desembocadura se aprovisionan las naves de agua dulce, leña y alimentos* (BANDIERI, 2014, p. 34).

Em 1534, Carlos V divide a América do Sul em quatro zonas de 200 léguas na direção norte-sul, designando, a partir de Peru, uma a Pizarro, outra a Diego de Almagro e a terceira a Pedro de Mendoza, respectivamente. A porção mais ao sul até o Estreito de

Magalhães foi designada a Simón de Alcazaba y Sotomayor[212] que fundou a província de "Nueva León", iniciando a colonização mais austral do continente.

Os colonos que o acompanharam promoviam expedições para o interior e eventualmente encontraram agrupamentos dos povos nativos. As expedições enfrentaram grandes dificuldades para alcançar os objetivos tais como mapeamento regional e identificação de uma passagem para o Pacífico através da Cordilheira. Sendo assim, após a morte de Alcazaba, em 1535, todos que o acompanhavam e puderam sobreviver à fome e às intempéries climáticas regressam para Espanha.

A partir de 1580, tem início uma série de enfrentamentos, no Atlântico Sul, entre as armadas espanhola e inglesa. A presença do corsário Francis Drake (holandês a serviços da Rainha Elizabeth I), nos canais fueguinos e na passagem entre os oceanos, em busca de navios espanhóis, fez com que o Virrey del Perú iniciasse a estratégia de fortificar o Estreito de Magalhães em suas seções mais estreitas. Em 1584, por ordem do rei Felipe II, Sarmiento de Gamboa partiu de Cádiz com quinze navios para ocupar a região de Magalhães.

> *Después de una serie de peripecias —naufragio de naves, pérdida de hombres, motines y demoras en distintos puertos, Sarmiento de Gamboa llegó al estrecho el 2 de febrero de 1584. Luego de algunos emplazamientos fallidos por falta de agua dulce y leña, se fundó oficialmente el primer asentamiento español en Punta Dungeness, conformado por "183 soldados, 68 pobladores, 13 mujeres, 11 niños y 2 negros", con la denominación de Colonia del Nombre de Jesús. Como todos los adelantados de la época, Sarmiento de Gamboa dio una misa, delineó el pueblo, distribuyó las parcelas y ordenó levantar las primeras casas con maderas de los barcos averiados. Casi inmediatamente aparecieron los tehuelches, que el conquistador español llamó "gente grande". Pero sobrevivir allí con pocas naves y sin recursos era un problema y la elección del lugar parecía no ser la más acertada. Se intentaron entonces travesías por mar y por tierra para buscar otro emplazamiento, esta vez para un fuerte, al que llamaron Ciudad del Rey Don Felipe, en la bahía San Blas. Desprotegidas por la Corona, ambas poblaciones desaparecieron poco después, víctimas del hambre y de los rigores del clima.* (Bandieri, 2014, p.36).

Em 1586, Thomas Cavendish[213], desembarcou na Patagônia em um local que denominou "Port Desire" (atual Puerto Deseado). Ele também se dirigiu para o Oeste, pelas vias fluviais, em busca da passagem interoceânica. A expedição chegou a Ciudad del Rey Don Felipe e encontrou as cabanas e os cadáveres famélicos em suas camas. Ele denominou o lugar como "Port Famine" (atual Puerto Hambre).

---

[212] Cosmógrafo portugués al servicio de España. *Con dos naves y doscientos cincuenta hombres, entre marineros, soldados, colonos y clérigos, llegó Alcazaba a un lugar que denominó Punta Lobos o Arrecife de los Leones en las costas de Chubut, muy cerca del actual Camarones* (Bandieri, 2014, p. 35).

[213] Marinheiro inglês que realizou a terceira volta ao mundo em 1586.

De acordo com Bandieri (2014), a partir da repercussão dos achados de tal expedição, perante os navegadores e monarcas europeus, a Patagônia passou a ser *"poco menos que un territorio maldito imposible de colonizar*", viável apenas para os gigantes habitantes conforme descrito por Pigafetta nos diários de Magalhães.

De acordo com Said (2012), novas descobertas arqueológicas impactaram, de forma recorrente, a delimitação da área de ocupação dos povos originários na Patagônia. A partir da datação de material resgatado, em áreas utilizadas como assentamentos pelas comunidades nômades que viviam nesta região do continente, tem sido possível revisar e inclusive desqualificar algumas das classificações *"parâmetros y visiones impuestas por los europeos y por historiadores tradicionales"* (SAID, 2012, p. 16).

Retroalimentar a história da ocupação com dados científicos, por óbvio, tende a alterar algumas premissas, entre elas a de que estes povos não ocupavam tais territórios de forma contínua, milenar e com atividades de trocas econômicas e culturais integrando deste modo a Patagônia (Bi) Transoceânica.

A análise comparada dos vestígios arqueológicos, fruto das escavações de sítios no Chile e Argentina, com amostras de instrumentos de caça, cultivo, cerimonial, enterramento fúnebre e restos de alimentos, sustenta a teoria de um povo tradicional que remanesce na Patagônia, os Mapuche. Esta população permanece ocupando a região e geracionalmente defendendo o seu direito ao reconhecimento e delimitação de seu território.

De acordo com Said (2012), há consenso de que foi a partir dos principais rios da região tais como Santo Cruz e Colorado na Argentina, Bio Bio e Maule no Chile e os rios binacionais Puelo, Futaleufú, Vizcachas y Gallegos que se constituíram *"los principales poblamientos humanos en la Patagonia y que sus límites se definen por estos mismo rios"*. A diversidade ecológica nas duas faces da Cordilheira (pacífica e atlântica) também impôs a esses povos diferentes formas de uso e ocupação do solo patagônico. Tais povos evoluíram de caçadores coletores nômades a agricultores sedentários.

Todavia, cada um destes povos desenvolveu diferentes formas de se proteger do severo clima patagônico. A psicoesfera dos povos tradicionais patagônicos desenvolveu tecnoesfera para construção de abrigos, transporte marítimo e lacustre, conservação da carne, costura de vestuários, proteção da pele a prova de temperaturas negativas, grandes estiagens, nevascas e ventos intensos e constantes, que a propósito irão dar suporte tecnológico à heroica missão de San Martin - "El Cruce de Los Andes", em 1817, e surpreender sobremaneira Charles Darwin em sua passagem pela Patagônia em 1834.

São poucos os registros que podem ser utilizados para ilustrar tais estratégias de sobrevivência, uma vez que estes povos não dominavam a escrita e os conhecimentos eram transmitidos de forma oral de acordo com a cosmologia de cada grupo.

4.1.3 "Malaspina, Darwin e Roca como atores da psicoesfera mundial na Patagônia" (1789 - 1920)

Esta fase da história de ocupação colonial da Patagônia coincide, em parte, com a era Heroica Antártica (1837-1922) e o Século de Humilhação na China (1839 - 1949).

Malaspina e Darwin mencionados no título desta seção de alguma forma se valeram do que aprenderam durante suas incursões na Patagônia para, posteriormente, produzir conhecimento inovador na Europa que estava vivendo a I Revolução Industrial.

A partir da projeção de poder geopolítico dos Estados-nação "patrimoniais capitalistas", as viagens de exploradores foram subsidiadas para que, muito além do descobrir e ocupar, tinham o objetivo de inventariar o patrimônio das colônias (as suas e dos demais impérios).

Quanto a Roca, a influência da doutrina militar relativa à Geopolítica do "uti possidetis" comandou seus atos e projetos de poder, independente dos desafios e possíveis obstáculos que viria a enfrentar, mesmo que estes fossem os povos tradicionais, devidamente "eliminados" pelo seu projeto da "Conquista do Deserto", conforme será detalhado.

Tabela 7: "Revoluções Industriais - Inovação - Guerras Hegemônicas - Estados"

Revoluções Industriais Inovação Tecnológica	Períodos de Guerras Hegemônicas	Tipos de Estado-nação no Ocidente	**Zhōng guo**	Contexto política externa chinesa
Mercantilismo. Velame e canhão de bronze	1º Período 1568/1648	"Soberano Territorial".	Regime Dinástico	Unificação do Império
1a Rev. - 1771/1905. Carvão e Vapor	2º Período - 1756/1815	"Patrimonial Capitalista"	Regime Dinástico	Século de Humilhação
2a Rev. -1875/1968. Eletricidade e Aço	3º Período - 1914/1945	"Industrial Monopolista"	Transição Regime Dinástico p/ República.	Aprox. com URSS. Planos Quinquenais
3a Rev.- 1971/2024. Computador e Rede	Guerras Hegemônicas Substituídas por Atípicas - 1991/2024	"Cibernético"	Inserção Pacífica no Sistema Internacional	Afastamento da URSS. Adesão ao Sistemas de Tratados e ONU.
4ª Rev.- 2000/2024. Inteligência Artificial, Supercondutores e Semicondutores.	Guerras Híbridas e disputas pelo mercado global de inovação tecnológica e recursos energéticos	"Conectivo"	Competição e Disrupção Tecnológica. Ascenção e Solução Pacífica de controvérsias. Multilateralismo.	BRICS, China 2025, BRI, SOC, GEIDCO, Assoc.Estratégicas, Fortalecim. Rel. Sino-Russa. Geopolítica Polar e Oceânica

Fonte: adaptado pela autora de MARTINS, 2020.

Na tabela anterior as duas colunas da extrema direita equivalem ao “Enquanto Isso na China” como forma de identificar o regime, o mandato em curso e respectivos projetos de governo em Zhōng guó[214] (中国).

O 2o Período de Guerras Hegemônicas pode ser ilustrado pela Guerra dos Sete Anos[215] (1756-1763). O Tratado de Paris (1763) firmado entre Grã-Bretanha, França, Portugal e Espanha põe fim aos conflitos no território europeu, mas reacende a disputa pelos espaços coloniais, naquele momento pela perspectiva de obtenção de recursos minerais, mercado consumidor e garantia de trânsito das frotas pelos oceanos.

Naquele momento, a Grã-Bretanha se coloca como um ator que contesta a soberania das colônias espanholas na América do Sul e demanda expedições para inspecionar a região com objetivo de averiguar e contrapor o princípio de *uti possidetis* com o de *terra nullius*[216]. Entretanto, a Guerra de Independência dos Estados Unidos (1775 - 1783), postergou a iniciativa de promover o *uti possidetis* britânico sobre o *terra nullius* espanhol.

Face à ameaça britânica, a coroa espanhola sob o mandato de Carlos IV promoveu uma “*inspección imperial*” (1789-1794) com Alejandro Malaspina[217] no comando. A “Expedición Malaspina” ou "Viaje Científico y Político Alrededor del Mundo" chegou à China, aportando em Cantão, depois de percorrer toda a costa do extremo sul da América do Sul, ir até a atual Califórnia e ao Alaska, na busca de uma passagem Noroeste entre o Pacífico e o Atlântico.

Com objetivos distintos das viagens de exploração/circum-navegação de James Cook a fim de confirmar a existência da Antártica, Malsapina tinha o objetivo de fixar os

---

[214] China em mandarim.

[215] A Guerra dos Sete Anos foi uma série de conflitos internacionais que ocorreram entre 1756 e 1763, durante o reinado de Luís XV, entre a França, a Monarquia de Habsburgo e seus aliados (Saxônia, Império Russo, Império Sueco e Espanha), de um lado, e a Inglaterra, Portugal, o Reino da Prússia e o Eleitorado de Hanôver, de outro.

[216] *uti possidetis iuris* é um princípio de direito internacional segundo o qual os que de facto ocupam um território possuem direito sobre este. *Terra nullius*. é um princípio de direito internacional para definir territórios que não pertencem a ninguém e por isso podem ser ocupados.

[217] Alessandro Malaspina (1754-1810), foi um nobre marinheiro italiano a serviço da Coroa espanhola como brigadeiro da Real Armada. Ao concluir a expedição, ele retornou a Madrid com extremo reconhecimento perante a comunidade política e científica. Entretanto, foi acusado de tramar contra Manuel Godoy (1o Ministro de Carlos IV) sendo preso e acusado de alta traição à Coroa. Desta forma, suas contribuições foram desqualificadas. O rico acervo coletado durante a expedição contendo patrimônio de conocimiento sobre historia natural, cartografía, etnografía, astronomía, hidrografía, medicina posteriormente foi organizado e está disponível no Museo de América, no Museo Naval de Madrid, no Real Observatorio de la Armada, no Real Jardín Botánico e no Museu Nacional de Ciencias Naturales, em Madrid..

limites do que denominou "*conglomerado colonial español sobre el extremo austral sudamericano en sus vertientes oriental y occidental*", em relação às outras potências europeias,

> *inspeccionar las posesiones ultramarinas españolas en América y Asia; recopilar documentos y mapas en los enclaves visitados; encuestar a los habitantes de los territorios examinados -estuvieran ligados o no aquellos a la burocracia colonial-; y redactar informes referidos a la condición política y económica de tales lugares con miras a su fomento y al de la metrópolis. De hecho, el viaje español buscaba producir información actualizada en materia geográfica, económica, política, naturalista, etc* (FIGUEROA, 2016).

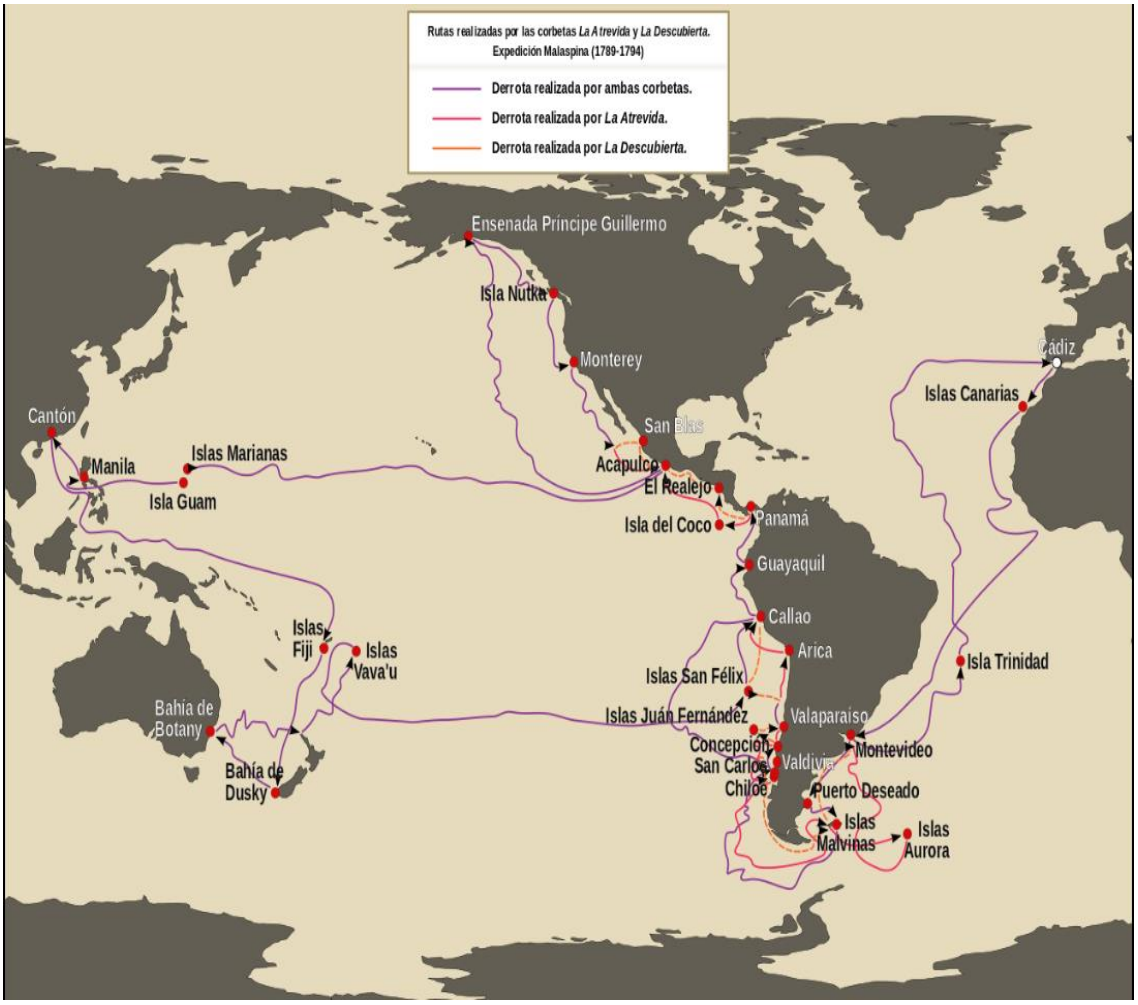


Figura 123: Mapa rota "Expedición Malaspina".

Fonte: CAZORLA, 2016.

Portanto, a empreitada a cargo de Malaspina ia muito além dos objetivos das viagens empreendidas até então. O que estava em jogo era a dimensão do que a Espanha havia estabelecido como colônia desde Colombo e o quanto tais espaços haviam sido efetivamente ocupados, tendo a Grã-Bretanha como ator que contestava tais dimensões do

império espanhol, principalmente no que se referia ao extremo sul do continente americano e de forma enfática a Patagônia, Estreito de Magalhães, as Ilhas Malvinas, Ilhas Geórgia e Ilhas Sandwich.

À época, as Ilhas Malvinas eram um ponto de reabastecimento e parada para as incursões bioceânicas do Atlântico ao Pacífico, assim como a possessão holandesa, atual África do Sul, para a partir do Atlântico, acessar o Índico (ARGENTINA, 1884).

Desta feita, a Patagônia é descrita em sua unidade como "*vertiente oriental*" (costa do território frente ao Oceano Atlântico - atual Argentina) e "*vertente occidental*" (costa do território frente ao Oceano Pacífico - atual Chile). Havia naturalistas na companhia de Malaspina que se encarregaram de registrar o que iria atrair a atenção de Charles Darwin que, posteriormente, viria à região como naturalista de uma expedição britânica comandada por Fitz Roy a bordo do Beagle.

> *La vertiente oriental de la Patagonia fue la primera zona fronteriza visitada por la expedición Malaspina. Ésta era, aún a fines del siglo XVIII, un territorio sin conquistar que pertenecía de manera nominal al conglomerado colonial español pese a su incorporación a la jurisdicción del gobierno del Río de la Plata en 1569 cuando Felipe II le otorgó su administración al adelantado Juán Ortíz de Zárate…La expedición Malaspina arribó a Montevideo el 20 de septiembre de 1789 y permaneció en el estuario del Río de la Plata hasta el 15 de noviembre, cuando partió rumbo a las costas patagónicas. La inspección de la vertiente oriental de la Patagonia desarrollada por la expedición abarcó desde la desembocadura del Río de la Plata hasta la entrada del estrecho de Magallanes, tal periplo incluyó dos cortas estadías en Puerto Deseado entre el 2 y el 13 de diciembre y Puerto Egmont en las islas Malvinas entre el 18 y el 24 de diciembre* (FIGUEROA, 2016).

Para produzir seus dois informes ao rei, Malaspina se valeu dos relatórios e diários de seus comandados, como por exemplo Peña[218], assim como de relatórios e cartas encaminhadas a sua majestade pelos *virreyes*, que tinham a responsabilidade concedida pelo rei de garantir a soberania sobre o "*conglomerado colonial español*".

Foi durante a estadia em **Puerto Deseado[219]** que os integrantes da expedição sob o comando de Peña se encontraram com indivíduos que foram registrados nos diários

---

[218] *Piloto del virreinato del Río de la Plata, José de la Peña, quien en el marco de la expedición comandada por Alejandro Malaspina y José de Bustamante y Guerra reconoció el tramo comprendido entre el puerto de San Julián y la isla de los Estados entre diciembre de 1789 y febrero de 1790* (FIGUEROA, 2016).

[219] Em 1520, Magalhães e Elcano encontram abrigo nesta região em meio a intensa tempestade. Denominam o lugar "*Bahía de los Trabajos Forzosos"*, por todo prejuízo e quantidade de tempo e trabalho empregado para recuperar as avarias sofridas. Em 1586, Thomas Cavendish com pretensões de se apropriar da bahia entra no estuário com seus navios entre eles o Desire dando o nome ao porto de Desire (Deseado). Eles são expulsos pelos indígenas após dez dias nos quais muitos membros da tripulação foram gravemente feridos por flechas. Em 1591, Cavendish retornou ao Atlântico Sul com cinco navios. Depois de ter saqueado a cidade de Santos no Brasil e enfrentado uma severa tempestade que dispersou a frota, ele chega a Puerto Deseado com dois galeões, em maio de 1592. Eles então se recuperam (água potável

como "*los patagones*[220] *- el 3, 7 y 9 de diciembre que constituyeron el primer contacto de la expedición Malaspina con un pueblo nativo no sujeto al control español*." (FIGUEROA, 2016).

> *En su conciso diario de viaje Peña menciona: las instrucciones dadas por Malaspina; los pormenores de la travesía; la inspección de diversos enclaves frecuentados por los barcos ingleses; el contacto con los patagones quienes le informaron que no habían visto ingleses en los últimos tiempos; la ausencia de productos ingleses entre las pertenencias de los patagones y el hallazgo de fragatas extranjeras que "derretían ballena" lo que lo movió a informarles que se encontraban en "mares de nuestro soberano"* (FIGUEROA, 2016).

As correspondências encaminhadas a Madrid eram produzidas a partir das impressões do próprio virrey e de seus comandados a respeito da relevância geopolítica, geoeconômica e viabilidade da colonização da Patagônia, muitas vezes contraditórias.

Tais documentos, mapas, entrevistas, avistamentos de embarcações, descrições de acidentes geográficos, dados climatológicos, descrições da fauna, da flora, das características etnográficas dos habitantes locais, dos equipamentos utilizados para a pesca (inclusive de baleias pelos ingleses) serviram para que Malaspina, de forma objetiva, aconselhasse o império a respeito de ceder ou manter a soberania sobre tal espaço geográfico.

Malaspina também acessou coleções[221] de documentos produzidos por ingleses e franceses, fato que revelava as intenções de reconhecer o que poderiam ocupar.

Citamos alguns exemplos das percepções do *virrey Vértiz*[222] e de seus subordinados produzidas a partir de diários de viagem de seus comandados à Patagônia e ao Estreito de Magalhães. Importante ressaltar que a instrução recebida por Malaspina sobre o que deveria desenvolver suas investigações era "d*etener el avance inglés*". Para Figueroa (2016), "*Malaspina tomo contacto con este corpus de saber geopolítico producido en el virreinato del Río de la Plata, muestra de ello es su constante referencia a los largos de sus dos informes."*. O *virreinato del Río de la Pla*ta sob mandato de *Vértiz*

---

e avarias) para iniciar o retorno a Inglaterra sendo surpreendidos por uma tormenta nas Ilhas Malvinas (BUSCAGLIA, 2021).

[220] Provável encontro com os Tehuelches.

[221] Coleções de viagens de Charles de Brosses, Alexander Dalrymple e John Hawkesworth.

[222] Juan José de Vértiz y Salcedo (Mérida de Yucatán, actual México, 1718-Madrid, España, 1799) fue un militar, conquistador y burócrata virreinal novohispano que ejerció el cargo de último gobernador de Buenos Aires desde 1770 hasta que fuera creado el nuevo virreinato rioplatense en 1776 y en el cual sería nombrado como nuevo virrey del Río de la Plata entre 1778 y 1784, siendo el único nacido en América que ejerció dicho cargo.

produziu documentos que expressam contradições. Bernando Tafor e José Coycoechea sustentavam a proposta, apoiada pelo virrey Vértiz, de que

> *los enclaves patagónicos debían ser abandonados dados las inclemencias del clima, la mala calidad del suelo y del agua, etc. que los tornaban inviables. Sus informes coincidían con las opiniones del virrey Vértiz y del superintendente Francisco de Paula Sanz, para este último - todos los establecimientos de la Costa Patagónica son tan inútiles como imposibles de mantener por la falta de todo…el virrey Vértiz sostenía el abandono de los establecimientos dado su nulo valor defensivo ante un ataque inglês.*

Por outro lado, os informes de Basilio Villarino, Francisco de Viedma e de Custodio Sáa y Faría sustentavam, assim como o superintendente Antonio de Viedma, *"que la pobreza del suelo no era un obstáculo y que la pesca y el comercio con la ciudad de Mendoza, ubicada al pie de los Andes, les proporcionaban buenas perspectivas de desarrollo futuro."* (FIGUEROA, 2016).

Se por um lado se propunha o abandono da Patagônia pela incapacidade de conter uma investida inglesa, por outro, se sustentava a importância da Patagônia para conter a penetração inglesas que pelos rios Negro e Colorado (no território da futura Argentina), e desta forma chegar por terra ao Pacífico (futuro Chile) e, ademais, "*hacer avanzar la línea de frontera en el sur del virreinato a costa de los nativos, y por habilitar la comunicación entre las vertientes atlántica y pacífica de la Patagonia para* los españoles tal como lo ponían de manifiesto los desplazamientos de los nativos.".

Nativos que foram caracterizados por Penã, em uma informação adicional encaminhada à Malaspina, depois de acessar a Patagônia no Oceano Pacífico (Chile e, portanto, um provável contato com os Puelches "gente del este") como "honestos, confiables, pacíficos e idólatras." (ANM, 1790, apud FIGUEROA, 2016).

Outra contribuição de Peña, considerada por Malaspina em seus informes, foi "*constatar la pobreza del territorio y lo innecesario de su colonización dados los elevados costos de su subvención y aconseja incentivar la pesca en lugar de la ocupación territorial permanente pues considera que el dominio de tales territórios se expresa más* por el usufructo económico que por la mera ocupación territorial." (ANM, 1790, apud FIGUEROA, 2016).

Assim sendo, como aporte de Malaspina a partir de suas avaliações políticas, econômicas e sociais para "*la vertiente oriental de la Patagonia en el marco del conglomerado colonial español*", propôs ao Rei Carlos III, em 1790,

> *"abandonar los establecimientos sobre la costa patagónica y las islas Malvinas;* ***adoptar la pesca como única actividad económica viable*** *excluyendo todo establecimiento permanente o temporal; cultivar buenas relaciones con los patagones a fin de tenerlos como aliados e informantes del país interior; aceptar la presencia de los buques extranjeros en las aguas y en las costas del Atlántico sur; y no temer a las invasiones enemigas que sólo servirían en escarmentarlos dada la pobreza del territorio y lo adverso del clima."* (ANM, 1790, apud FIGUEROA, 2016).

Em 27 de dezembro de 1831, 37 anos após Malaspina retornar à Espanha com farto material científico, o Beagle, comandado por Robert Fitz Roy partiu da Inglaterra.

O objetivo da viagem era complementar o mapeamento topográfico do extremo sul da América do Sul, Patagônia, Malvinas e Tierra del Fuego que Fitz Roy havia iniciado entre 1826 e 1830, a serviço da Rainha Vitória. Após concluir tal cartografia o Beagle deveria dirigir-se ao Norte mapeando a costa do Chile e Peru e passando por Galápagos (arquipélago no Equador), estudar ilhas do Pacífico e realizar medições cronométricas ao redor da Terra. Fitz Roy, que havia programado três anos para a conclusão da viagem, somente retornou à Inglaterra em outubro de 1836, cinco anos após a sua partida.



Figura 124: Mapa rota expedição HMS Beagle na América do Sul (1832 - 1835).

Fonte: BRITANNICA, 2024. https://www.britannica.com/topic/Beagle-ship

Ou seja, em 10 anos Fitz Roy entrega à Coroa inglesa um relatório, semelhante ao de Malaspina, sobre o status da situação socioeconômica, política, cartográfica, recursos naturais sobre o "conglomerado colonial español" que estava em processo de desmonte na América do Sul, pelas guerras de independência e criação dos Estados-nação, a partir da destituição dos *virreyes* espanhóis e sua substituição por *Juntas de gobierno autónomas hispano-americanas*: na Argentina (maio de 1810), Bolívia (1809), Chile (1810), Colombia (1810), Equador (1809), Paraguay (1811), Peru (1811), Uruguai (1808) e Venezuela (1810).

O "Cruce de Los Andes" foi realizado pelo general argentino San Martin (El Libertador), em 1817, foi um episódio militar que tinha como objetivo libertar o Chile do Virreinato del Peru que em 1814 havia reconquistado o poder para os espanhóis. Na próxima seção 2 deste capítulo iremos detalhar como os Mapuche contribuíram para o sucesso da empreitada.

Para esta tese vamos nos ater aos diários de viagem de Charles Darwin (1809-1882), único civil e não marinheiro contratado pela expedição do Beagle. As principais características que o então geólogo, futuro naturalista, apresentou a respeito da Patagônia, de seus habitantes e potencialidades de ocupação, confirmam, ou não, o parecer dos emissários dos impérios, em suas viagens anteriores, a respeito do inabitável e dispensável espaço territorial, que deveria ser objeto apenas de acordos comerciais com os nativos sem efetiva ocupação, conforme Malaspina recomendou ao rei.

Segundo Darwin, 40 anos após a expedição "*El viaje en el Beagle es con mucho el acontecimiento más importante de mi vida y determinó toda mi carrera*.". Tudo que Darwin observou na Patagônia, produziu e divulgou como ideias científicas naturalistas, após seu regresso, germinaram as ideias de seu próprio processo constitutivo da "Teoria da Evolução das Espécies" (1859), assim como subsídio para outros cientistas relacionados à história natural. Isto nos leva à construção dos fundamentos para a formação dos irmãos Ameghino (AUZA, 1977, p. 8).

Como todo material produzido por Malaspina foi de certa forma negligenciado após a sua prisão, quem efetivamente colocou o potencial da Patagônia, da Terra do Fogo e das ilhas do Atlântico Sul no radar do mundo vitoriano e dos Estados "Patrimoniais Capitalistas" - da 1a Revolução Industrial, transitando para Estados "Industriais Monopolistas" - da 2a Revolução Industrial, foi Charles Darwin.

Assim sendo, após recortar de forma pragmática as análises de Darwin que tem relação direta com geopolítica, geoeconomia e povos originários, deixando de lado as

detalhadas descrições sobre espécies da fauna, da flora, do relevo, dos fósseis e dos percalços sofridos quando o Beagle enfrentou a fúria das águas do fim do mundo, trazemos a lente de um atento e brilhante observador, com apenas 23 anos, para esta tese.

O que ele não viu e não descreveu serviu de estímulo para que outros viessem para a região a fim de compreender esse universo incógnito e tão distinto de outros espaços no planeta. Os adjetivos sinônimos de vazio, desolador, inviável, desabitado, deserto abundam na literatura a respeito, da mesma forma que aqueles relacionados com a descrição da rara beleza cênica das paisagens de glaciares, canais, ventisqueros, florestas e o tão alardeado "deserto" de Roca, ao qual iremos nos referir mais adiante.

> *Darwin fue, con su Viaje, el mentor obligado de todos los exploradores y científicos argentinos preocupados por desentrañar el misterio de la vida patagónica. Sabemos, por propia confesión y solo para citar algunos casos de exploradores, excluidos los científicos, que Francisco P. Moreno, Ramón Lista y Carlos Moyano, emprendieron sus viajes a distintos puntos de la Patagonia llevando en sus ligeros equipajes de exploradores el libro de Darwin. Él los acompañaba en la soledad de sus tiendas de viajeros y seguramente con el mantendrán intercambio silencioso en las horas de reflexión o de desvelos…De manera que las ciencias geográficas y las ciencias naturales en nuestro país deben a su actividad, a sus ideas y a su genio un aporte considerable y su nombre se enlaza con la historia del país. Es natural que la obra de Darwin ejerciera ese papel orientador, ya que se trata del primer libro científico referido a la Patagonia accesible y conocido* (AUZA, 1977, p.19).

A Patagônia para Darwin não é a "*tierra maldita*" e, apesar de não a definir como "*tierra de promisión*", não a condena nem "*lá maldice*" como se nela não houvesse esperança de vida para o homem (AUZA, 1977).

A seção de seu diário dedicada a descrever as ilhas Malvinas, antes de seguir para a Terra do Fogo, tem a capacidade de recuperar a rotina e costumes de vida e os saberes tradicionais dos argentinos que ali viviam, como transitavam pelo território, de que maneira se enfrentavam com a fauna local e dela extraíam seu sobreviver *"en una tierra ondulada de aspecto desolado y mísero, cubierta por doquier de turberas y de una débil hierba, todo ello de un monótono color pardusco.*" (DARWIN, 1834, apud, AUZA 1977, p.20).

O contato de Darwin com os povos habitantes da Patagônia e da Terra do Fogo produziu uma importante alteração em sua percepção de mundo, como ele relata no diário. Paradoxos se apresentam em uma mescla de sentimentos de incredulidade pelas condições de vida de tais pessoas, seu lugar no mundo como homem civilizado e, portanto, "abençoado" por não ter que viver como um selvagem, ademais da dificuldade

de aceitar as diferenças entre seus corpos, sua ingenuidade, falta de "pudor" e incapacidade de expressar sentimentos[223] uns com os outros.

Naquele momento o Darwin que cursou três anos da faculdade de medicina para seguir a carreira do pai e do irmão se enfrentou com o Darwin que cursou dois anos de Teologia, pois iria se converter em pastor e, enfim, com o cientista que decidiu estudar Geologia e Geografia em Cambridge de onde saiu para a expedição.

Estas "personas" se unem ao Darwin que estava no fim do mundo e, como uma nova personalidade, ou a composição de todas as demais, ele se apiedou dos corpos nus, se horrorizou com a forma bruta e o cheiro desses mesmos corpos e, por fim, o cientista se surpreendeu com estes seres besuntados de gordura de baleia, se dando conta de que se tratava de uma tecnologia desenvolvida para sobreviver, permitindo até às mães amamentar seus bebês, todos nus, sobre as canoas, em temperaturas próximas a zero grau Celsius., Ele buscou compreender as variáveis da "natureza humana" que o aproximavam das "*abjectas y miserables criaturas que se hayan visto jamas*." (DARWIN, 1834, apud, AUZA, 1977, p.20).

Compreendeu e compartilhou com eles o que comiam e vestiam. Fez análises relativas ao alto teor de proteína consumido pelos habitantes do litoral que tinham sua dieta baseada em mariscos e peixes e, sazonalmente, alguns frutos e caça de guanacos. Entendeu e descreveu a estrutura de armação de suas "*toldearia*s" e, ao estabelecer as trocas de presentes, se surpreende com a noção de comunidade entre todos.

> *La absoluta igualdad existente entre todos los individuos que forman las tribus fueguinas retrasará notablemente su civilización. Así como los animales cuyos instintos les llevan a vivir en sociedad y a obedecer a un jefe son más aptos para ser mejorados, lo mismo ocurre con las razas humanas.Actualmente, incluso un pedazo de tela que recibe un individuo como regalo, se hace trocitos y se reparte entre el mayor número posible. De esta manera, nadie es más rico que los demás. Por otra parte, es difícil imaginar cómo puede surgir un jefe si nadie puede tener propiedad alguna que ponga de manifiesto su superioridad y aumente su poderío* (DARWIN, 1834, apud, AUZA, 1977, p.106).

Este primeiro impacto com a ingenuidade das pobres criaturas vai despertar em Darwin uma capacidade de promover análises comparadas de: modos de vida, noção de

---

[223] Em sua primeira viagem à região o comandante Fitz Roy levou com ele três indígenas patagônicos. Na viagem que tem Darwin a bordo ele traz os indígenas de volta (totalmente aculturados). Darwin se surpreende, descrevendo o momento em que a mãe de um deles o reencontra e, sem explicitar qualquer emoção depois de tanto tempo, olha para ele, o cheira e volta para o lugar a margem do rio onde ele teria sido capturado pelos marinheiros do Fitz Roy a 5 anos antes. Aquele não era seu filho. Por fim, depois de alguns dias tentando se reinserir na comunidade, sem sucesso, o índio pede para retornar a Inglaterra com Fitz Roy.

felicidade com o "*el todo y la nada*" que eles compartilham, relação com o uso dos recursos naturais do ponto de vista cosmológico/geopolítico/geoeconômico, o que é efetivamente necessário para sobreviver, o que é uma família e uma comunidade que vive por um bem estar compartilhado, onde raramente há um líder que exerça o poder despótico e/ou intransigente sobre os demais.

Ou seja, não foi só a descrição detalhada, o registro e as amostras de novas borboletas, ratos, aves e dinossauros que ele levou consigo. Ele analisou casos de diferentes grupos de povos tradicionais que conheceu na Patagônia Atlântica e Pacífica, Tierra del Fuego, Ilhas do Atlântico Sul, Tahiti, Nova Zelândia e Austrália.

Ele viveu e se transformou na, e a partir da Patagônia. Em seu retorno a Londres dedicou muito de seu tempo a estudar Filosofia. Essa metamorfose individual e de percepção de mundo, inclusive, colocou em xeque alguns dogmas religiosos e, como um substrato, constituiu a massa crítica e o contributo ao cientista em formação. A empiria, de cinco anos contínuos em contato com seu objeto de investigação, serviu para pensar nas hipóteses sobre o processo de origem e evolução das espécies, inclusive de sua própria evolução pessoal.

Ele insinuou tais hipóteses em seu diário e reconheceu que elas necessitavam de anos de maturação (científica e pessoal) para serem comprovadas.

E assim o fez, e o debate científico e ideológico gerado a partir da publicação, em 24 de novembro de 1859 de seu livro "*On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*" tinha a enfrentar o Darwin forjado na hostilidade patagônica. Ademais ele se aventurou em debates mais profundos sobre a evolução humana com "*The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex*" publicado em 24 de fevereiro de 1871, e com "*The Expression of the Emotions in Man and Animals*" em 1872. Charles Darwin faleceu em 19 de abril de 1882 e foi sepultado ao lado de Isaac Newton na Abadia de Westminster após uma cerimônia de Estado.

Em 6 de dezembro de 1833, quase 50 anos antes de sua morte, o Beagle partiu do porto de La Plata (então capital da província e da nação argentina) com destino a Puerto Deseado, onde atracou em 23 de dezembro do mesmo ano. É deste momento da viagem em diante, até março de 1835, quando o HMS Beagle atraca no porto de Valparaiso no Chile, que nos dedicamos a encontrar no diário de Darwin excertos que convalidam as análises anteriores sobre sua passagem pelo extremo sul do continente americano.

> *[...] los viajeros llegaron a Tierra del Fuego, donde permanecieron dos meses y medio efectuando detenidas observaciones y exploraciones científicas. Luego, atravesaron el Estrecho de Magallanes para recorrer detenidamente los canales australes y el litoral chileno, hasta arribar a Valparaíso en julio de 1834. Desde ese puerto emprendieron varias expediciones por la zona central de Chile y en noviembre zarparon hacia el sur para recorrer Chiloé, las islas Guaitecas y el Archipiélago de Chonos. Luego visitaron la zona sur del país, principalmente Valdivia y Concepción* (MEMÓRIA CHILENA, 2023).

No diário de Darwin foi possível encontrar citações de localidades que têm direta relação ou estão na área de influência dos projetos de infraestrutura com participação de empresas chinesas na Argentina e Chile (DARWIN, 1834, apud AUZA, 1977).

Neste ponto é possível afirmar que ambos os personagens, Malaspina e Darwin, a partir de seus diferentes objetivos e períodos históricos, constataram semelhantes e profundas dificuldades para ocupar e desenvolver a região. Entretanto, também em consenso, ambos ressaltaram o poder que os recursos pesqueiros representam nas capacidades e possibilidades do extremo sul do continente americano. A explicação de tal fenômeno está diretamente relacionada à proximidade com a Antártica, como pudemos analisar no capítulo anterior desta tese.

Outra convergência entre os relatos das expedições refere-se à diversidade e à densidade de ocupação por povos tradicionais onde as condições naturais permitissem, sendo necessário o acesso à água potável como condição mínima, independente do frio, da altitude ou da distância dos respectivos oceanos.

Nenhum dos dois personagens, apesar do uso de expressões como “dificuldade para habitar”, “desoladas regiões”, etc, definiu a Patagônia e a Tierra del Fuego como um “deserto”.

Citar observações de 200 anos atrás, com identificação das toponímias patagônicas e arranjos produtivos locais servem para compreender os atuais modos produtivos que foram perpetuados na região.

A partir deste ponto da tese, descortinamos o processo propositivo de eliminação dos povos ancestrais praticados na região, liderado pelo então General Roca, que intitulou sua expedição de “Conquista del Desierto”, em 1879, 45 anos após a partida de Darwin.

> *En 1879, cinco columnas del Ejército argentino, con un total de 6.000 soldados, avanzaron desde la extensa línea de frontera con los indios (que, del Atlántico a la Cordillera de los Andes, atravesaba todo el territorio nacional) hacia Río Negro y el*

> *"País de las Manzanas" (la actual provincia de* ***Neuquén***[224]*). Gesto más espectacular de un despiadado conflicto armado que continuaría hasta 1885, la llamada "Conquista del Desierto" fue la culminación de una prolongada historia de relaciones ambiguas entre la sociedad blanca y los habitantes originarios de la Pampa y la Patagonia* (ALIMONDA e FERGUSON, 2004, p.1).

Segundo Passetti (2005), os líderes indígenas que se opuseram "à perda dos territórios e poder", durante a construção dos Estados nacionais nas Américas, "foram considerados bárbaros e por isso combatidos e exterminados". Para o autor, tal prática foi generalizada tendo como exemplo os eventos da "Conquista do Oeste" nos EUA, a "Guerra aos Botocudos", em 1808, no Brasil e as "Campanhas do Deserto" na Argentina. Ele esclarece que, no caso da Argentina, "as relações políticas entre indígenas e criollos[225] aconteceram nos limites - tanto da consolidação de fronteiras, quanto das tensões carregadas de interesses, alianças e lutas - marcados pela guerra e pela obsessão civilizatória"

Neste ponto apresentamos um esclarecimento quanto à utilização do título "Campanha" ou "Conquista" para o caso da empreitada de Roca. Ambos os substantivos constam na bibliografia e documentos históricos consultados referindo-se ao mesmo evento, a depender obviamente da perspectiva do autor que usa "Conquista" para enaltecer e defender as campanhas militares, e "Campanha", relatando o ocorrido sob uma ótica minimamente humanitária, histórica e antropológica.

De acordo com Bandieri (2014), a mobilidade e o intercâmbio entre os diferentes grupos dos diferentes povos que viviam no extremo sul do continente americano estavam relacionados com *"a satisfacción de las necesidades básicas, con un alto contenido estacional",* mas, sobretudo, a partir de investigações realizadas o vale do rio **Chubut**[226], na relação destes grupos com outros extrarregionais, ou seja,

> [...]*se trataba de grupos de alta movilidad, hay muestras evidentes de control territorial por parte de las distintas parcialidades. El uso de las rutas, los refugios, los territorios de caza, los cursos de agua y las áreas de asentamiento era*

---

[224] A província de Neuquén é onde está localizado o Vulcão Lanin (Parque Nacional Lanín), um dos maiores símbolos da cosmologia Mapuche. Atualmente, em Neuquén as comunidades se organizam por meio da *Confederación Mapuche de Neuquén* https://confederacionmapuche.org/

[225] *Criollo* é um termo usado desde a época da colonização pelos espanhóis para designar aos descendentes de europeus nascidos nos antigos territórios e colônias espanholas ne América.

[226] A bacia do Río Chubut, é a única fonte de provisão de água para aproximadamente 200.000 pessoas na província de Chubut, tendo um regime diretamente relacionado com o sistema de degelo da Cordilheira. Nos anos mais quentes, a menor quantidade de gelo formado nas montanhas implica em períodos de baixa vazão deste curso d´água. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/65.pdf; https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/server/api/core/bitstreams/fd3d0553-a20f-4068-8b3b-bcc3af40fc78/content

> *perfectamente controlado por los jefes de cada agrupación y las violaciones a estos controles daban lugar a frecuentes conflictos, enfrentamientos, alianzas y pactos* (BANDIERI, 2014, p. 28).

Passetti (2005), a partir de uma extensa consulta e análise dos documentos acervados nos arquivos históricos argentinos, destacando as cartas dos caciques indígenas dirigidas aos militares, políticos e religiosos, constitui uma percepção sobre a história dos conflitos entre as agrupações citadas por Bandieri (2014).

Para o autor, as lideranças indígenas foram adquirindo habilidades para "lidar com as novidades", estabelecendo por meio de tais documentos manuscritos resistência ou alianças. De forma mais relevante, tais correspondências "refletem as disputas e os interesses políticos, militares e econômicos dos caciques", registram o substrato que iria dar razão às guerras entre indígenas, entre criollos e indígenas e finalmente entre alguns grupos indígenas e criollos apoiados por outros grupos indígenas (PASSETTI, 2005).

A expansão à Patagônia fez parte de uma época em que a relação com as sociedades indígenas era pensada como um problema por não considerar o índio como parte integrante da Argentina que se pretendia construir, com base no referencial europeu. A colonização da Patagônia foi entendida como um feito civilizador, incentivado tanto pelas perspectivas de expansão econômica, quanto pelo processo de maturação do Estado nacional. (POMPEU, 2011, p. 10)

> *Ya América está conquistada, es europea y por lo mismo inconquistable. La guerra de conquista supone civilizaciones rivales, Estados opuestos -el salvaje y el europeo - Este antagonismo no existe; el salvaje está vencido, en América no tiene dominio ni señorío. Nosotros, europeos de raza y de civilización, somos los dueños de América* (ALBERDI 2004, p. 48 apud POMPEU, 2011, p.7)

Ademais, também há um acervo de documentação secreta e interna, acessada por Passetti (2005), em sua investigação de mestrado, trocada entre os comandantes responsáveis pela defesa do complexo e recém criado Estado-nação argentino, que registra a participação nas acomodações políticas internas (polarização entre a província de Buenos Aires e a Confederação Argentina), nas tratativas de estabelecimento das fronteiras vis à vis com o Chile e a percepção da constante presença de potências imperiais extrarregionais na região que ameaçavam a soberania.

É diante de tal contexto de interação complexa entre atores criollos e indígenas que ora foram aliados, ora inimigos e por fim uma ameaça a ser exterminada, que se instala o projeto das "Campanhas do Deserto" promovendo o genocídio/etnocídio

indígena no sul da Argentina, no final do século XIX, como um caso raro de política de extermínio de nacionais levada à cabo pelo Estado (PASSETTI, 2005, p.16).

Como **Ministro** de Guerra y Marina de la Nación Argentina (janeiro de 1878 a outubro de 1879) durante mandato do presidente Nicolás Avellaneda (1874 -1880), como **Presidente** de la Nación Argentina (outubro de 1880 a outubro de 1886), como **Senador** de la Nación Argentina (1888-1890), como **Ministro** del Interior de la Nación Argentina (agosto de 1890 a maio de 1891), como **Senador** de la Nación Argentina (maio de 1895 a outubro de 1898) e novamente como **Presidente** de la Nación Argentina (outubro de 1898 a outubro de 1904) o General Julio Argentino Roca (1843 - 1914), segundo acadêmicos argentinos, participou diretamente da formatação, execução e contabilidade dos resultados promovidos pelas "Campanhas do Deserto". (DOERING, BERG, NIEDERLEIN, 1881; WALTHER, 1973; PASSETTI, 2005; LENTON et al., 2010; POMPEU, 2011, LOFVALL, 2012; TAIAN, 2015; CERSÓSIMO, BARBOSA LOPES, 2019, grifo nosso).

Em 1878, Roca enviou ao Congresso o Projeto de Lei No 947 a fim de executar a Lei No 215, de 1867, que previa a alteração da linha fronteiriça até os rios Negro e Neuquén, argumentando que desta forma os elevados gastos militares para manter as alianças com os indígenas seriam reduzidos. Alguns excertos da justificativas do Projeto são apresentados a seguir:

> O velho sistema de ocupações sucessivas, legado pela conquista, obriga-nos a diminuir as forças nacionais em uma extensão longuíssima e aberta a todas as incursões dos selvagens e tem demonstrado ser impotente para garantir a vida e a fortuna dos povos fronteiriços. É necessário abandoná-lo de uma vez e ir diretamente buscar o índio em seu esconderijo, para submetê-lo ou expulsá-lo, opondo em seguida não uma vala aberta pela mão do homem, mas a grande e insuperável barreira do rio Negro, profundo e navegável em sua extensão, desde o Oceano até os Andes (…) Até o nosso próprio decoro como povo viril a submeter o quanto antes, pela razão ou pela força, a um punhado de selvagens que destroem nossa principal riqueza e nos impedem e ocupar definitivamente, em nome da lei e do progresso e de nossa própria segurança, os territórios mais ricos e férteis da República (...) (ROCA, 1878, apud PASSETTI, 2005, p. 254)

Roca continua descrevendo os métodos de guerra que seriam empreendidos contra os diferentes grupos indígenas e complementa seus argumentos atribuindo também, como justificativa da "Campanha", a necessidade de conter as possíveis investidas do Chile sobre a região.

> A importância política desta operação se encontra ao alcance de todos. Não há argentino que não compreenda, nestes momentos agredidos pelas pretensões chilenas, que devemos tomar posse real e efetiva da Patagônia (...) devemos nos apressar a

> extirpar o mal pela raiz e destruir esses ninhos de bandoleiros que o deserto protege, incuba e mantém(...) (ROCA, 1878, apud PASSETTI, 2005, p. 255).

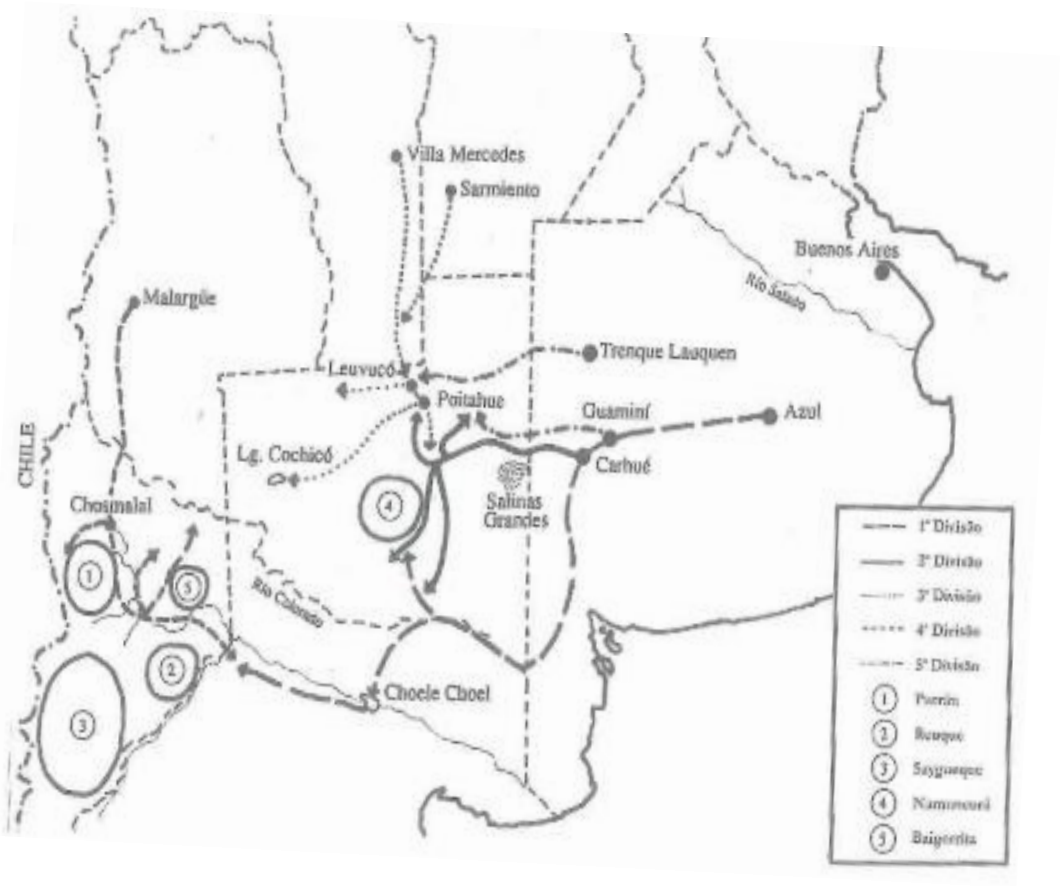


Figura 125: Itinerários das cinco divisões do exército expedicionário (Campanha do Deserto, 1878).

Fonte: PASSETTI (2005, p. 264).

O mapa da estratégia de avanço das tropas sobre os grupos indígenas identifica células com os nomes dos caciques, que neste momento estavam em sua grande maioria agrupados nas fronteiras com o Chile, para onde foram se refugiando na medida que ocorrem os eventos de traição dos acordos entre caciques e criollos, seguidos de perseguição e assassinato de importante lideranças indígenas, em um período que antecede as "Campanhas".

Segundo Roca,

> [...]chegara a hora de ultrapassar a dicotomia de Sarmiento "civilização e barbárie", que havia se transformado em "civilização ou barbárie "na década anterior e agora estava reduzida ao essencial a "civilização". Liquidar com os indígenas iria encaminhar o país para um futuro de fartura com uma paz eterna, protegendo-se para ultrapassar os Estados Unidos, uma das nações mais poderosas do mundo, mas incapazes de acabar com o problema indígena como a Argentina fazia (ROCA, 1878, apud PASSETTI, 2005, p. 264).

Segundo Passetti (2005), para os ministros que compartilhavam das aspirações de uma ascensão, pouco separava a Argentina das potências mundiais faltando apenas que ele, Julio Argentino Roca, fosse eleito presidente.

Em 1878, Roca envia ao Congresso relatório das "Campanhas Preliminares" com os seguintes dados: *cacique principal preso (4), capitanejos presos (64), indigenas de lanza presos (1161), indigenas de chusma presos (4863), caciques ou capitanejos mortos (25), indigenas de lanza mortos (732), indigenas de chusma mortos (6959), cativos resgatados (331).*

Em 1879, Roca (como Ministro da Guerra e Marinha) envia ao Congresso um relatório das "Campanhas" com os seguintes dados: cacique principal preso (6), cacique principal morto (1), indigenas de lanza prisioneros (1271), indigenas de lanza mortos (1313), indigenas de chusma presos (10.513), indigenas rendidos (1049) (PASSETTI, 2005).

Considerando os intentos um sucesso, Roca decide então dar continuidade às "campanhas" até o Estreito de Magalhães com os seguintes argumentos:

> A República não termina no rio Negro: mas além acampam numerosos enxames de selvagens, que são uma ameaça (...). Sei que entre eles há caudilhos valentes e animosos, que preparam suas lanças preferindo sucumbir e renunciar à vida de pilhagem. Lá iremos, ainda que se ocultem nos vales mais profundos dos Andes ou se refugiem nos confins da Patagônia (ROCA, apud PASSETTI, 2005, p. 271).

Em 1880, Roca toma posse como presidente, tem início uma operação de rescaldo e o novo mapa de avanço das "Campanhas" chega a Puerto Deseado e ao Lago Nahuel Huapi.



Figura 126: Principais pontos referentes à operação de rescaldo (2ª fase Campanha do Deserto, 1880)

Fonte: PASSETTI (2005, p. 272).

O cacique Reuque Curá, após ser rendido em 1883, pela expedição de Lino Roa, no Lago Nuhel Huapi, seguiu para o Chile para auxiliar seus parentes que se encontravam em grave perigo por conta da campanha militar "Conquista del Arauco[227]". Um detalhe em relação ao Ten Cel. Lino O. de Roa, que também percorreu o rio Chubut a partir do norte, ele escreveu em seu relatório:

> Os vales desta região são excelentes para abrigar estabelecimentos para criação de gado (...).Os arroios oferecem paragens propícias a pequenas colônias agrícolas pastoris (...). É me altamente gratificante recomendar ao infatigável súdito de Sua Majestade Britânica, o cidadão advogado Mr. Williams Andrews, que continuará acompanhando esta pequena expedição (PASSETTI, 2005, p. 275)

[227] *Guerra de Arauco se llama al enfrentamiento que se produjo entre el pueblo Mapuche y los conquistadores españoles en el sur de Chile, que se extendió, en su periodo más intensas, entre los años 1550 y 1656. Fue en el año 1550, cuando el conquistador español Pedro de Valdivia fundó la ciudad de Concepción* (MEMORIA CHILE, 2024).

Em 1885, o comandante Vintter relata aos seus superiores em Buenos Aires.

> É altamente satisfatório e cabe-me a honra de manifestar ao Superior Governo e ao país, por intermédio de V.S., que desapareceu para sempre, no sul da República, toda limitação fronteiriça com o selvagem. (...) As aspirações do governo e do país se realizaram em menos de uma década. No Sul da República não existem já, dentro de seu território, fronteiras humilhantes impostas à civilização pelas lanças dos selvagens. Conclui-se para sempre, nesta parte, a guerra secular que contra o índio, teve seu princípio nas imediações desta capital, no ano de 1535 (PASSETTI, 2005, p. 279).

Todavia, há uma versão do projeto de poder do estadista Roca ressaltada como fundamento da fase mais próspera da Argentina como Estado-nação e, é a essa psicoesfera, que promoveu o recobrimento do território argentino com uma das maiores redes ferroviárias do planeta, que iremos no referir deste ponto em diante. A associação das tecnoesferas de transporte (ferrovias) e telecomunicações (telégrafos) promoveu a integração do território argentino.

O processo de implantação teve início em 1855 e, em 1920, alcançou a totalidade de 47.000 km de extensão. De acordo com Dongui (2005, apud, POMPEU, 2011, p. 3), a segunda metade do século XIX foi emblemática pelo fim da "longa espera", ou seja, momento em que muitos países latino-americanos, que esperavam consolidar-se no mercado internacional logo após as independências, encontraram possibilidades de intercâmbio comercial com a Europa.".

> A relação entre as estradas de ferro e a Campanha do Deserto foi sempre muito intensa, principalmente entre o Ferrrocarril Sud e as autoridades provinciais da Província de Buenos Aires, em razão da escolha dos trechos a serem construídos. No decorrer das décadas de sessenta e setenta do século XIX, a Província e a Companhia combinaram várias concessões e nesse período novas seções entraram em serviço. Embora o terminal do Sud e o das outras Companhias ainda estivessem localizados a grande distância da fronteira indígena oficial, os trilhos da Companhia aproximavam-se rapidamente das zonas de operação, e já no princípio da década de 1870 acenava-se com rotas possíveis para a estratégica população de Bahía Blanca, sendo que nos anos 80, o Ferrrocarril Sud estava percorrendo o coração das regiões que quatro anos atrás eram devastadas pelos índios (LENZ, 2003, p. 13).

Para Pompeu (2011), "a consolidação da soberania argentina na Patagônia ocorreu concomitante ao aumento da capacidade do governo central em exercer seu poder sobre as distintas regiões do país, afirmando sua presença como principal organismo político." De acordo com a autora, "a construção de ferrovias e a institucionalização do exército nacional foram elementos importantes à consolidação da ordem estatal."

De acordo com Salerno (2008), o presidente Urquiza (1854-1860), estabeleceu as primeiras negociações com investidores privados para a linha férrea Rosario/Córdoba.

Mitre (1862-1868), autorizou a construção pela iniciativa privada do Ferrocarril Central Argentino (FCCA) e do Ferrocarril Andino (FCA), o primeiro de propriedade estatal, inaugurado em 1873 e, em 1876, uma segunda linha estatal conectando Córdoba e Tucumán. As duas linhas estatais se conectaram com a FCCA e desta forma tais cidades passam a se conectar com o porto de Rosário.

> *Desde el principio, el mercado pampeano quedó bajo el control de las grandes líneas ferroviarias británicas, el Ferrocarril Oeste (FCO), el Ferrocarril Central Argentino (FCCA), el Ferrocarril Sud (FCS) y, más tarde, el Ferrocarril de Buenos Aires al Pacífico (BAP). Otras empresas de capitales privados llegaron después o vieron limitada su participación en ese mercado y se dirigieron hacia la periferia pampeana o hacia las regiones alejadas de los puertos y con mercados regionales de relativa importancia en la economía interna del país. El Estado adoptó el mismo criterio, pero con la intención de fomentar las regiones más distantes que no interesaban al capital privado* (SALERNO, 2008, p.658).

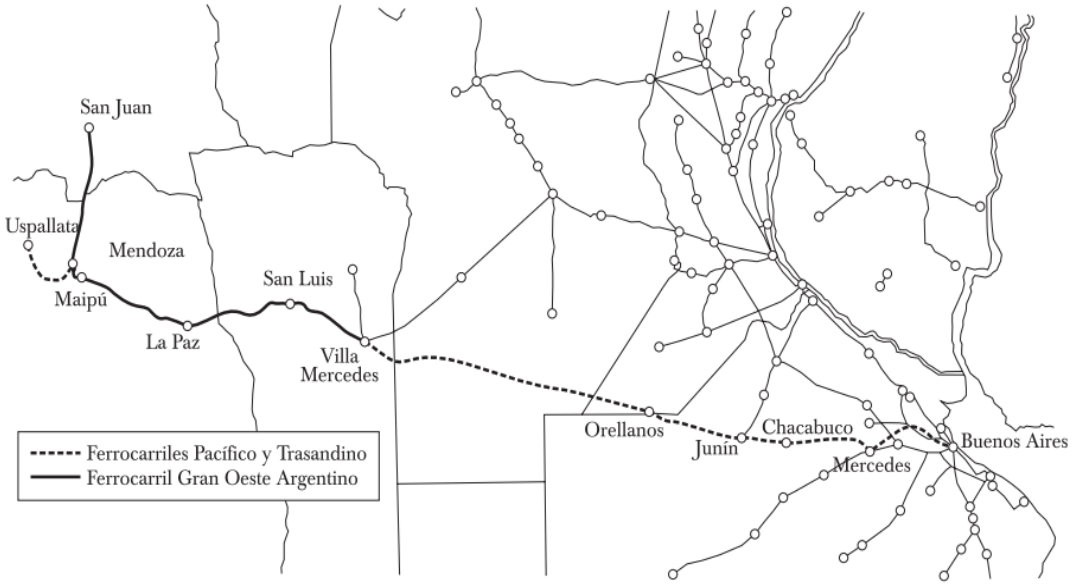


Figura 127: Rotas Ferrocarriles Pacífico y Transandino e Ferrocarriles Gran Oeste Argentino em 1890.

Fonte: LÓPEZ, 2014, p.147.

> *Los ferrocarriles constituyen la llave fundamental de una nación. La economía nacional, pública y privada, el equilibrio de las diversas regiones que la integran, la actividad comercial e industrial, la distribución de la riqueza y hasta la política doméstica e internacional están íntimamente vinculadas a los servicios públicos de comunicación y transporte. Todos sabemos cuan poderoso es el estado entre nosotros y cuántas facultades se han concedido a los ejecutivos. Pero muy pocos saben que la potencia de los ferrocarriles es quizá superior a la potencia del Estado, porque se ejerce sin contrato alguno, discrecionalmente. Precisemos algunas de las determinantes de esa potencia. Las entradas brutas de los ferrocarriles argentinos, en conjunto, son casi iguales a las entradas brutas o rentas generales del gobierno nacional. Es decir que los ferrocarriles disponen de iguales medios financieros que los poderes públicos. Hay años en que los ingresos brutos ferroviarios superan a las rentas generales de la nación. Vamos a leer algunas cifras extraídas de los*

> *respectivos anuarios y memorias que ratifican esta aseveración* (SCALABRINI ORTIZ, 1935, p. 25).

Tabela 8: "Estadísticas de los ferrocarriles en explotación y las memorias de la Contaduría General de la Nación", 1890 – 1929.

Años	Entradas brutas de los ferrocarriles en pesos o/s.	Rentas generales de la Nación en pesos o/s.
1890	26.049.042	29.143.767
1901	43.868.085	65.046.903
1913	140.113.204	163.190.907
1914	115.107.179	124.163.761
1915	124.216.399	111.387.199
1916	129.517.972	112.236.339
1917	118.502.508	111.918.071
1918	169.633.288	145.185.686
1919	195.566.953	180.921.556
1920	218.485.374	228.402.483
1921	200.583.793	205.042.382
1922	210.396.986	203.839.240
1923	234.378.100	241.701.364
1924	263.181.493	250.385.976
1925	250.680.363	291.510.498
1926	262.059.655	281.686.048
1927	285.865.001	299.813.416
1928	289.619.581	319.284.671
1929	287.527.550	325.342.942

Fonte: SCALABRINI ORTIZ, 1958, p. 18.

Durante o 1o mandato de Roca como Presidente da Argentina (1880-1886), baseado nos traçados que já existiam (FCCA e FCA) o governo investiu no prolongamento de tais linhas. Entre 1881 e 1885 construiu as seções entre Villa Mercedes (província de San Luís), Mendoza e San Juan, como prolongações do Ferrocarril Andino, que se desprendia como um ramal do Ferrocarril Central Argentino (na província de Córdoba) e desde aí para Río Cuarto (LÓPEZ, 2013).

Entretanto, de acordo com López (2014, p. 145), houve uma mudança no sistema político que resultou em uma diminuição da autonomia das províncias para realização de investimentos em ferrovias autônomas, estratégia que ocorreu inclusive na Província de Buenos Aires e estas produziam ganhos efetivos para as províncias que eram reinvestidos nas ferrovias que se ampliaram e conectaram portos com áreas produtivas. Havia um consenso entre as províncias de que o Ferrocarril Oeste (que partia de Buenos Aires) chegasse até a Cordilheira e assim alcançasse o Chile e o Oceano Pacífico com efetivos investimentos conjuntos para a realização de estudos de engenharia.

Com a pressão das ferrovias inglesas privadas sobre o governo, por meio de assédio e corrupção de membros da classe política, a legislação nacional foi sendo

alterada a ponto de inviabilizar as iniciativas provinciais (por meio de tarifas e proibição de importação de equipamentos) e suas operações.

Tais redes foram então vendidas aos investidores ingleses que passaram a operá-las de acordo com seus pragmáticos interesses de exportação de matéria prima não processadas (trigo, minério, couro, carne etc) e importação de bens manufaturados da Inglaterra através de portos privados (Rosário) uma vez que o acesso ferroviário às estruturas dos portos públicos foi eliminado/bloqueado (La Plata e Buenos Aires) (SCALABRINI ORTIZ, 1935, p.25 e 1958, p.17).

Na composição de seus argumentos para a nacionalização das ferrovias, Scalabrini Ortiz (1958, p 29) cita exemplos do Chile que apesar de possuir ferrocarriles concessionados determina que "*Los concesionarios deberán mantener en su personal directivo, técnico y administrativo, una porción de ciudadanos chilenos no inferior al 75 por ciento del total en servicio, durante todo el plazo de su concesión. Les está prohibido emplear ciudadanos que no hayan dado cumplimiento a la ley del servicio militar obligatorio*" e acrescenta citando o caso da China durante o Século de Humilhação.

> *Por mucho que hurguemos, no encontraremos ejemplos semejantes a las leyes argentinas, salvo en las concesiones que las naciones europeas arrancaron a los asiáticos, bajo la presión de la fuerza y que condujeron a la sumisión de todo el continente y al desmembramiento de los antiguos imperios como* ***China****. Allí la codicia europea no tuvo más dique que el celo de sus rivales. La importancia de una concesión ferroviaria adquiere todo su relieve en las enérgicas protestas que suscita en los competidores. Cuando el gobierno chino concedió al de Gran Bretaña el* ***ferrocarril de Chang Hai Kuan a Liao Tung****, el gobierno de Rusia consideró tan seriamente agraviados sus intereses en Extremo Oriente que la concesión tuvo que ser anulada y para dirimir el conflicto Gran Bretaña y Rusia llegaron a un acuerdo, tratado del 28 de abril de 1899, por el que Gran Bretaña se comprometía a no obtener concesiones ferroviarias* ***al norte de la Gran Muralla*** *a cambio de que Rusia hiciera lo mismo al Sur. En la lucha de Inglaterra y Rusia y Francia y Alemania, la posesión de un ferrocarril era considerado un instrumento de primer orden para el dominio de una zona; pero en la República Argentina el ferrocarril fue concedido a 108 extranjeros sin restricción de ninguna clase. El ferrocarril ha cumplido en la República Argentina la misma obra disgregadora que cumplió en* ***China****, en el* ***Tonkín, en Persia, en Arabia, y en el Afganistán*** *y es tiempo de que nos detengamos a conocer y meditar profundamente en estos elementos esenciales de la nacionalidad. Todo progreso argentino daña alguna partícula de la hegemonía inglesa. Toda industria Argentina desplaza una industria similar inglesa o de algunos de sus satélites, con cuyos productos ella comercia.El zapato o el traje confeccionado en la Argentina disminuye la ganancia de una tejeduría inglesa, de una compañía naviera y de una empresa* (SCALABRINI ORTIZ, 1958, p.28, grifo nosso).

Mas Roca, de acordo com Salerno (2008), não conseguiu projetar uma decisão com respeito ao papel do Estado-empresário. Enquanto ele estava na presidência da Argentina (1880 - 1886), em seu primeiro mandato, promoveu todos os esforços (inclusive endividamento estatal com bancos ingleses) para manter as funções do Estado

como construtor e operador das linhas férreas de capital público federal. Por outro lado, nas províncias eram implantados traçados ferroviários que não constituíam a certeza de receita (carga ou passageiros).

As províncias também concederam concessões à iniciativa privada (em grande maioria empresas inglesas). Roca investiu 45% do total destinado para obras públicas, na construção e manutenção de ferrovias, chegando os traçados estatais a 3.500 km de vias (30% do total de ferrovias no país) (SCALABRINI ORTIZ, 1935).

Em 1886, o presidente Juárez Celman (concunhado de Roca) iniciou seu mandato com o processo de privatização das ferrovias para empresas inglesas nas modalidades de venda e concessão. Com a chegada da grande crise argentina de 1890 e o fim do mandato de Celman, o Estado nacional *"había abandonado la operación ferroviaria, pero mantenía la inversión pública para las construcciones en marcha que preveían entregar al capital privado para su puesta en operación"* (SALERNO, 2008, p. 659).

Durante o mandato de Celman a "Campanha do Deserto" foi continuada inclusive com a contratação de milicianos, conforme iremos expor mais adiante por meio do caso do romeno Julius Popper.

Outra questão à qual Roca conferiu muita atenção em seu mandato presidencial referia-se às fronteiras entre Argentina e Chile na Patagônia.

De acordo com Lacoste (2002, p. 212), os mapas, manuais e doutrinas das escolas militares e dos livros didáticos na Argentina difundem que, até 1810, o atual sul do Chile pertencia ao Virreinato del Río de la Plata (sul do rio Biobío, a Araucanía, a cidade de Valdivia, o arquipélago de Chiloé, o Estreito de Magalhães e a Patagônia chilena). O Tratado de 1856[228] estabeleceu o princípio do *uti possidetis* e assim confirmou que estes espaços deveriam pertencer à Argentina. Entretanto, seguindo o que é difundido na Argentina, o Chile *"desarrolló una política fuertemente expansionista, con un hito clave en la fundación del Fuerte Bulnes (1843), lo cual le permitió apropiarse de territorios que no le correspondían."*

Em contraponto, no Chile materiais cartográfico, histórico e didático afirmam que, até 1810, toda a Patagônia (atual Patagônia argentina e a Patagônia chilena) pertencia ao Chile. A fronteira era delimitada pelos rios Diamante (atual Mendoza) e Negro

[228] https://www.dipublico.org/3629/tratado-de-paz-amistad-comercio-y-navegacion-entre-la-republica-de-chile-y-la-confederacion-de-argentina-1856-celebrado-el-30081855/

(província de Rio Negro). De acordo com o anteriormente citado Tratado de 1856 (uti possidetis luris), todos estes espaços deveriam pertencer ao Chile. Todavia, afirmam os documentos, a Argentina *"desarrolló una política fuertemente expansionista que se reflejó en la Campaña al Desierto del general Roca"* (LACOSTE, 2002, p. 212).

Para contrapor tal ameaça à soberania sobre a Patagônia que era chilena, foi firmado, no primeiro mandato presidencial de Roca, o Tratado de Limites de 1881, momento em que o Chile comprava a neutralidade argentina na Guerra do Pacífico "a un costo de 1.000.000 de kilómetros cuadrados" da Patagônia chilena para evitar que a Argentina "se aliara con Bolivia y Perú" (LACOSTE, 2002, p.213).

A situação das fronteiras na região não ficou completamente pacificada em 1881 e iria se arrastar, até 1984, com a assinatura do Tratado de Paz y Amistad, por meio da intervenção do Papa João Paulo II, que havia sido eleito há apenas dois meses.

A ocupação da Patagônia por imigrantes europeus também gerou significativo impacto na região após o processo de independização da Argentina e Chile.

Para ilustrar e como um exemplo de muitos outros casos semelhantes ocorridos na Patagônia do século XX, citamos a história da família Brunswig que chegou em Buenos Aires em 03 de fevereiro de 1923. Os Brunswig são o exemplo de como operou a política de ocupar a Patagônia por meio de assentamento de europeus financiados por empresas inglesas e alemãs, independente se fosse no Chile ou Argentina.

A história dos irmãos Ameghino (a partir de 1877) que buscavam os tesouros fossilizados no rico substrato geológico patagônico se confunde com relatos de tantas outras famílias que vieram para o "fim del mundo", nos séculos XVIII e XIX, em busca de riquezas durante a conquista do inóspito bioma, fixando-se aí sempre que o clima intempestivo e contundente permitisse.

Este é o relato encontrado em uma das cartas que compõem a coleção de correspondências enviadas por Ella Hoffmann Brunswig à sua mãe, que ficou em Hamburgo, na Alemanha.

> *Herman volvió recién el 9 de marzo de 1924. Dejó los caballos en Puerto Aysen, que es la estación más austral del Ferrocarril costero chileno, y desde allí viajó en tren, otra vez en la civilización, hasta Valdivia, donde se reunió con el señor Ertz para las conversaciones sobre Chacayal. Los dos entraron nuevamente a la Argentina por el paso del Tromen, inspeccionarán la estancia, y como las condiciones eran favorables para Hermann y todo parecía mejor para la familia, aceptó la oferta. La vuelta a lago Posadas la hizo por el mismo camino que la ida y, entonces, comenzamos a para el largo viaje de la mudanza a Valdivia* (BAMBERG, 1995, p. 141)

Ella desembarcou em Buenos Aires, em 3 de fevereiro de 1923, acompanhada de 3 filhas (duas gêmeas de 6 anos e uma de 7 anos). Foram 30 dias a bordo do vapor Vigo para cruzar o Atlântico. Dois dias após a chegada elas embarcam em um vapor costeiro que as levaria até Puerto San Julián, na costa patagônica. Ali embarcaram em um carro e um caminhão (ambos Ford), com todos seus pertences, para depois de três dia de viagem chegarem a Estância Lago Ghío onde seu marido Herman Brunswig, que não via a 3 anos, as esperava para iniciarem um projeto de criação de ovelhas nos lagos do sopé da Cordilheira dos Andes argentinos.

Em outubro de 1919, Hermann (ex-comandante de pelotão da brigada de Löwenfeld, na Silésia, durante a 1ª Guerra Mundial) embarcou em Amsterdam com destino a Buenos Aires. Por indicação de seu irmão Peter, que era diretor de bancos no Chile e na Alemanha, Hermann aceitou o emprego para trabalhar com estancieiros alemães que estavam constituindo fazendas na Patagônia para criar ovelhas.

As ovelhas foram trazidas para Punta Arena (Chile) por imigrantes ingleses, em 1870. Entre 1886 e 1890, a Argentina sob a presidência de Juárez Celman (concunhado do general Roca) *"en una desesperada búsqueda de fondos para sostener su cada vez más comprometida situación financiera, recurrió a un intento de venta en Europa de 24.000 leguas cuadradas de las tierras que aún le pertenecían en Patagonia"* (MÍGUEZ, 2013).

Desde então, a criação de ovinos se proliferou por todas as estepes patagônicas do Chile e Argentina. Os povos tradicionais não eram contratados para cargos de confiança dos fazendeiros, ficando apenas com as funções braçais mais pesadas em troca de comida e alguns quilos de lã ou de carne de acordo com relato de Hermann Brunswig (BAMBERG, 199, p.29).





Figura 128: Mudança e rota no Google Maps de Ella Brunswig e suas três filhas em direção ao Lago Ghío a partir de Puerto San Julián.

FONTE; BAMBERG (1995). GOOGLE MAPS (2024, produzido pela autora).

Conforme detalhado em seções anteriores deste capítulo, houve um momento que a diplomacia entre os responsáveis pelos novos Estados em conformação no extremo sul da América do Sul e os líderes dos povos originários – caciques patagônicos – fluiu de maneira pragmática para os espanhóis e depois para os criollos.

Entretanto, é com o breve relato e imagens do resultado da Campanha de Conquista do Deserto patagônico e dos zoológicos humanos que encerramos esta seção que rompeu com os tratados de paz e amizade historicamente firmados.

Nos modos operandi do genocídio havia homens e mulheres à serviço de Deus que de forma hipócrita renunciaram aos princípios de humanidade e, valendo-se apenas dos ideológicos, permitiram a desconstrução de arranjos familiares e desta forma das sociedades que compunham cada um dos povos locais.

> *El misionero anglicano Thomas Bridges insta a los indígenas a respetar la propiedad de los colonos, cuestión inentendible para quienes todo animal que hubiera en su territorio les pertenecía, fuese guanaco colorado o "guanaco blanco". Al cercarse los campos se restringió considerablemente la movilidad indígena, provocando desplazamientos hacia las regiones boscosas y cordilleranas del sur, lo que provocó conflictos con los demás grupos por la disputa del espacio. La orden Salesiana funda misiones en la isla Dawson (1889) y en lo que sería la futura ciudad de Río Grande (1896). Esta política de concentración en las misiones creó una situación favorable a la expansión de enfermedades infecciosas, lo que significó la muerte para los indígenas refugiados allí por tuberculosis, gripe, neumonía, sarampión, escarlatina*

> *y enfermedades venéreas. Se puede decir que el último período de la historia selk'nam se encuentra entre 1880 y 1905. La escasa población sobreviviente se refugió en las regiones del sur, en las misiones salesianas y en las cercanías de la residencia de los misioneros Bridges sobre el canal Beagle* (CHILE PRECOLOMBINO, 2023).

Os homens que fossem capturados, por não aceitarem a evangelização, eram levados à campos de isolamento[229]. As mulheres foram levadas para a cidades em formação (Buenos Aires, La Plata, Santiago, Punta Arenas) para, depois de serem batizadas com um nome cristão, servirem como serviçais nas casas dos colonizadores, sendo separadas das crianças que, por sua vez, eram levadas para escolas distantes de onde viviam, sendo batizadas com nomes cristãos, ficando a cargo dos padres e freiras a sua formação civilizatória.

> *Cuando, al comienzo del siglo XX, los misioneros salesianos quisieron asegurarles una forma de vida más evolucionada, tuvieron que hacerlo con la fuerza y el resultado fue su exterminio en solamente dos décadas: murieron a causa de enfermedades para las cuales no tenían defensas, pero, creo yo, también porque se desestimó que el éxito que tuvieron en cuanto pueblo – y lo demuestra su capacidad de poblar tierras tan inhóspitas – se debía propio a aquella adaptación biológica que los misioneros no podían entender y que comprometieron al imponer una evolución cultural que le resultaba extraña a su idiossincrasia* (RIVERA, 2012, p.5).

Fotos de uma exposição em Paris (1895), para onde foram levados como troféus de captura/caça. Fotos de corpos mutilados pelos milicianos contratados pelo governo de Juarez Celmann para caçar os resistentes em uma operação de rescaldo da Campanha do Deserto. Fotos de pessoas amarradas pelo pescoço (como cães) para não fugirem, sendo que a corda que os unia como um bando era mantida por uma freira, à frente da igreja onde eram "civilizados". Fotos capturadas em estúdios e convertidas em cartões postais, vendidos aos viajantes para que pudessem enviar aos seus familiares, na Europa, notícias de suas aventuras nesse "fim do mundo sem civilização".

[229] Ilha Martín Garcia (Delta do Rio de La Plata). El campo de concentración de Martín García. Entre el control estatal dentro de la isla y las prácticas de distribución de indígenas (1871-1886). (NAGY y PAPAZIAN, 2011).







Fontes Fotos Tehuelches (cartões postais): BCN, 1905; BNC, 1892, BNC, 1929.







Fontes Fotos Tehuelches: TRELEW.GOV.AR, 2019; CARTOGRAFÍA DE AMÉRICA, 2017.



Figura 129: Familia tehuelche en el parque Nacional Nahuel Huapi, Río Negro. 1945.

Fontes Foto: MUSEU ROCA, 2009 e AGN (AR-AGN-AGAS01-DDF-rg-Caja 2508-Inv: 114165)



Figura 130: Indígenas que não aceitaram a submissão religiosa dos salesianos enviados ao "Campo" da Ilha Martin Garcia (1887) para serem disciplinados.

Fonte: https://naturaleza.ar/contenido/2651/el-campo-de-concentracion-de-martin-garcia-entre-el-control-estatal-dentro-de-la



Figura 131: As fotos mostram Julius Popper[230] comandando sua tropa de milicianos em um massacre de índios selk'man. Ele utilizou esta foto para apresentar seus serviços prestados à Argentina, em uma conferência, em 1887, em Buenos Aires, presentando o então presidente Juarez Celman com um álbum que contém outros registros semelhantes.

Fonte: JUSTIPARAN (2011).

[230] https://www.lanacion.com.ar/sociedad/julio-popper-el-rey-de-la-patagonia-que-exterminaba-nativos-y-tuvo-un-final-tragico-y-misterioso-nid22072021/





HOY REPARTO DE INDIOS

A las familias que los requieran se les entregará un indio o china

El Ministro de Guerra informa a la ciudadanía que los días 5 y 6 del mes en curso se entregarán indios para su utilización en estancias ganaderas.

Las indias aún salvajes pueden ser útiles en tareas domésticas en las residencias de las familias porteñas. Es necesario destacar que la comportación de las indias dista de ser civilizada, por lo que es menester la adaptación de las infelices.

También hay a disposición de los señores comerciantes y firmas de esta plaza indios menores de edad. Los infelices aún careciendo por completo de las gracias de la civilización pueden utilizarse con sumo provecho para mandados diversos. Los mismos no pueden ser enviados al exterior.

El reparto de los salvajes se realizará gratuitamente en el Hotel de los Inmigrantes, los días 5 y 6 de octubre de 8 de la mañana a 6 de la tarde.

Figura 132: Fotos dos religiosos organizando os grupos antes do Reparto. Eram atados com cordas nos pescoços e encaminhado para Buenos Aires. Aqueles que não aceitassem a submissão eram enviados a Ilha Martin Garcia.

Fontes: MISION NACIÒN MAPUCHE https://mnm-onu.info/historia/



Fontes Fotos[231]: ANC, 1895; ETNOHISTORIA 1905; BCN, 1920; CULTURA 21, 2020; CHILE PRE COLOMBINO, 2023.

4.2 Processo de Ascensão da China na América do Sul

Para analisar o processo de ascensão da China na região há que se debruçar sobre alguns princípios que governam a Cooperação Sul-Sul vindouros desde os anos 1950.

Em relação a cooperação Sul-Sul destacamos os cinco princípios da Coexistência Pacífica propostos por Zhou Enlai, em 1954, durante uma reunião com a Índia sobre o Tibet, e os dez princípios da Conferência de Bandung, em 1955 que resultaram no Movimento dos países Não Alinhados, em 1961.

[231] No documentário chileno "Calafate: zoológicos humanos", do diretor Hanz MÜLCHI (2010), partindo das investigações do historiador chileno Christian Báez e de Peter Mason, revela a via crucis que sofreram, 123 anos atrás, membros de povos originários de Chile (mapuches, selk'nams, tehuelches y kawésqars y yaganes), que foram raptados a pedido do governo alemão e com o consentimento do governo chileno, para serem mostrados como rarezas, animais e antropófagos. Foram exibidos em lugares públicos e museus das cidades mais importantes da Europa: nas cercanias da Torre Eiffel, no bairro de Westminster, em Londres, e no Parque Leopold, em Bruxelas (atualmente localizado Parlamento Europeu). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=-8MyDeDpGAs&ab_channel=MauricioOyarzo

Ademais, em 1964, entre o fracasso do Grande Salto Adiante (1958/1962) e o início da Revolução Cultural (1966), Zhou Enlai realiza uma viagem ao continente africano (10 países) com o objetivo de promover uma reaproximação com tais países como forma de "exportar a revolução". Nesta oportunidade Zhou Enlai propõe oito princípios que irão orientar a política de "ajuda econômica e a assistência técnica a terceiros países"[232] e cinco princípios das relações da RPC com os países africanos (ZHOU, 1980; SOUSA, OLIVEIRA, 2013).

Em 27 de junho de 2024, o presidente Xi Jinping discursou na Conferência[233] que marcou o 70º Aniversário dos Cinco Princípios de Coexistência Pacífica, no Grande Salão do Povo em Pequim, com cerca de 600 convidados entre líderes estrangeiros, representantes de organizações internacionais e regionais, diplomatas de mais de 100 países, especialistas, acadêmicos, representantes da mídia e das comunidades empresariais.

No discurso, Xi Jinping apresentou seis propostas para inaugurar conjuntamente um melhor futuro para a humanidade, considerando o momento histórico em que a humanidade tem de escolher entre a paz e a guerra, a prosperidade e a recessão, a unidade e o confronto. De acordo com ele os países precisam defender o princípio da igualdade soberana, cimentar os alicerces do respeito mútuo, transformar a visão de paz e segurança em realidade, unir todas as forças para alcançar a prosperidade, comprometer-se com a equidade e a justiça, adotar uma mentalidade aberta e inclusiva e lutar incansavelmente pelo objetivo elevado de construir uma comunidade com um futuro partilhado para a humanidade (EMBASSY, 2024).

Durante a cerimônia foram anunciadas oito medidas para apoiar a cooperação do Sul Global, que abrangem áreas de formação, intercâmbio de jovens, desenvolvimento económico, comércio livre, cooperação agrícola, economia digital, desenvolvimento verde e conservação ecológica.

A seguir, citamos os princípios da Cooperação Sul-Sul que hoje fundamentam a proposta de interação entre os países do Sul Global.

---

[232] Selected Works of Zhou Enlai. Volume II. Commission for the Compilation of Documents of the Central Committee of the Communist Party of China. 1980.

[233] http://za.china-embassy.gov.cn/eng/fyrth/202406/t20240628_11444139.htm#:~:text=Fifth%2C%20President%20Xi%20announced%20eight,green%20development%20and%20ecological%20conservation

5 princípios da Coexistência Pacífica (1954): (1) respeito mútuo a soberania e a integridade territorial; (2) não agressão mútua; (3) não interferência nos assuntos internos de outros países; (4) igualdade e benefícios mútuos; (5) a coexistência pacífica (CGTN, 2019).

10 princípios da Conferência de Bandung (1955): (1) respeito aos direitos fundamentais; (2) respeito à soberania e integridade territorial de todas as nações; (3) reconhecimento da igualdade de todas as raças e nações, grandes e pequenas; (4) não intervenção e não ingerência nos assuntos internos de outro país - autodeterminação dos povos; (5) respeito pelo direito de cada nação defender-se, individual e coletivamente; (6) recusa na participação dos preparativos da defesa coletiva destinada para servir aos interesses particulares das superpotências; (7) abstenção de todo ato ou ameaça de agressão, ou do emprego da força, contra a integridade territorial ou a independência política de outro país; (8) solução de todos os conflitos internacionais por meios pacíficos (negociações e conciliações, arbitradas por tribunais internacionais; (9) estímulo aos interesses mútuos de cooperação; (10) respeito pela justiça e obrigações internacionais.

8 princípios da Ajuda Externa da RPC (1964): (1) igualdade e ajuda mútua ao fornecer ajuda para outros países. A ajuda para outros países é recíproca e não caridade unilateral; (2) respeito a soberania dos países beneficiários, nunca exigir nenhuma condição ou pedir nenhum privilégio ao fornecer ajuda para outros países; (3) oferecer assistência econômica através de empréstimos livres de juros ou com juros baixos e, se necessário, estender o prazo de pagamento para aliviar o peso sobre os países beneficiários o tanto quanto for possível; (4) a finalidade da ajuda externa do governo chinês não é fazer os países beneficiários dependerem da China, mas sim ajudá-los no caminho da autossuficiência e eventual independência no desenvolvimento econômico; (5) os projetos que o governo chinês ajudar a construir com os países beneficiários são aqueles que, tanto quanto possível, exigem menor investimento e resultados rápidos para que os governos beneficiários possam aumentar suas rendas e acumular capital; (6) fornecer equipamentos da melhor qualidade e materiais de sua própria manufatura a preços negociados nas bases dos preços do mercado internacional. Se os equipamentos e materiais fornecidos não seguirem as especificações e a qualidade afirmadas, o governo chinês irá substituí-los; (7) para qualquer assistência técnica particular, o governo chinês tratará de que a equipe do país beneficiário domine completamente a tecnologia envolvida; (8) os especialistas enviados pelo governo chinês para ajudar na construção dos países beneficiários terão o mesmo padrão de vida que os especialistas desse país.

Não é permitido que os especialistas chineses façam quaisquer demandas especiais ou tenham quaisquer regalias.

5 princípios das Relações com os Países Africanos (1964): (1) apoio aos países africanos na luta contra o imperialismo e colonialismo, como forma de salvaguardar a independência nacional; (2) apoio à execução de uma política de paz, neutralidade e não alinhamento por parte dos países africanos; (3) respeito aos anseios e escolhas do povo africano; (4) apoio aos esforços africanos para solucionar suas disputas através de meios pacíficos; (5) respeito à soberania dos países africanos e repúdio a qualquer tipo de interferência externa (ZHOU, 1980).

Entretanto, também há que se observar a estratégia pragmática e contemporânea, oriunda de diretrizes dos estamentos do governo chinês, quais sejam: o Ministério do Comércio da RPC (MOFCOM) e o Ministério das Relações Exteriores da RPC (MFA), em curso desde o mandato de Jiang Zemin (1993 -2003) com a denominação "Go Out policy" (走出去战略) ou "Going Global Strategy[234]" e, para tanto, a correlação de tais diretrizes com os princípios anteriormente mencionados.

Em relação ao MOFCOM estão a ele subordinadas outras duas organizações que tem relação direta com o objeto desta pesquisa, o Export-Import Bank of China (CHEXIM[235]) e o Banco Asiático de Inversão em Infraestrutura (AIIB[236]).

O CHEXIM foi fundado em 1994, como um dos instrumentos de implementação das políticas estatais chinesas para indústria, comércio exterior e ajuda externa a outros países em desenvolvimento com o financiamento de obras de infraestrutura.

O AIIB é um banco multilateral de desenvolvimento com sede em Pequim e, de certo modo, foi constituído como uma fonte de recursos para a Belt and Road Initiative (BRI) que, assim como banco, foi uma proposta do presidente Xi Jinping, em 2013. O AIIB iniciou suas atividades em 2016 e até 2023 contava com 105 membros, sendo 92 plenos e 13 prospectivos nos cinco continentes (BUSTELO e RUBIOLO, 2023, p. 24).

Após a criação do AIIB o CHEXIM deixa de priorizar o financiamento de projetos de infraestrutura, que também passam a ter aporte de recursos para sua concretização do

[234] https://www.gov.cn/node_11140/2006-03/15/content_227686.htm
[235] http://english.eximbank.gov.cn/Business/index.html#ourBusiness-xwy-4
[236] https://www.aiib.org/en/index.html

Silk Road Fund[237] (2014) e do China Development Bank[238] (CDB) (1994) que só internacionalizou sua carteira de projetos em 2007 e do New Development Bank[239] (NDB) (2014) ou banco do BRICS.

Recuperando os princípios de Zhou Enlai e de Bandug e estabelecendo um contraponto entre os mesmos e, por exemplo, a concessão de empréstimos pelo Banco Mundial e pelo AIIB é possível afirmar que pequenas semelhanças ocorrem em relação às condicionalidades sendo a mais evidente o tema relativo à observação de questões relativas aos impactos socioambientais dos projetos a serem financiados.

Por outro lado, é possível observar a grande diferença entre as condicionalidades quando se trata do princípio da "não interferência nos assuntos internos". Apesar de ambos os bancos terem a liberdade de financiar projetos em qualquer país, o Banco Mundial exige que o projeto esteja vinculado a uma estratégia de desenvolvimento anteriormente negociada e estabelecida entre o país e o banco.

O AIIB apenas financia projetos de infraestrutura e não estabelece qualquer restrição caso o projeto não encontre vínculo com estratégias conjuntas entre a China e o país recipiendário do investimento, não havendo, desta forma a ingerência em assuntos internos (ZHU, 2021; MACÍAS URBANO, 2021).

Em relação a questão ambiental, no Brasil, em 2015, ocorreu um evento de interferência em assuntos internos por parte do Banco Mundial durante o mandato de Dilma Rousseff como presidente do Brasil (2011-2016) e atual presidente do NDB. Naquela oportunidade, o Banco Mundial estava promovendo um processo de revisão e atualização das políticas de salvaguardas de seus contratos com países da América do Sul. Para o Brasil o banco incluiu a palavra "consentimento" em sua Norma Ambiental e Social 07 – NAS 7[240], que se refere a temática "Terras Indígenas".

Quando passa a restringir o acesso ao recurso financeiro, no caso de não haver consentimento por parte das comunidades indígenas para a implantação de projetos de infraestrutura, interferiu diretamente na autonomia, critérios e credibilidade das políticas de licenciamento ambiental e de proteção dos povos tradicionais do Brasil.

---

[237] http://www.silkroadfund.com.cn/enweb/
[238] https://www.cdb.com.cn/English/gykh_512/khjj/
[239] https://www.ndb.int/
[240] https://consultations.worldbank.org/Data/hub/files/consultation-template/review-and-update-world-bank-safeguard-policies/en/materials/consultation_paper_for_es_framework_second_draft_for_consultation_july_8_2015_6_00pm_por.pdf
(acesso 06_03_2015).

Caso o Brasil não aceitasse tal inclusão da palavra “consentimento” o contrato guarda-chuva de financiamento entre o WB e o governo brasileiro não seria renovado. Naquele momento havia uma carteira de projetos de infraestrutura (energia e transporte) do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) em curso com financiamento do WB.

Os perfis de risco criados para cada país, compostos por índices e variáveis atribuídas à temáticas sociais (pobreza), econômicas (inflação), políticas (corrupção), ambientais (impacto sobre áreas de relevante interesse ecológico, comunidades tradicionais e povos originários) e securitárias (criminalidade) passaram a ser balizadores do “merecimento” da concessão do crédito.

Desta forma, foram criados “think tanks” que produzem contínuos relatórios acusando os índices de risco para cada país (Fórum Econômico Mundial - WEF) e ONG´s se especializam em cada um dos temas a serem monitorados, pressionando os bancos no momento da concessão do crédito aos países considerados “negligentes” em relação aos problemas domésticos.

Segundo Bustelo e Rubiolo (2023), foi aberta uma brecha importante na arquitetura de financiamento internacional como resultado da retirada progressiva dos prestamistas tradicionais de um tipo específico de financiamento para projetos de infraestrutura. Para os autores, é possível admitir que as fontes de financiamento chinesas ocuparam um vácuo deixado pelos bancos de desenvolvimento e pelo FMI no financiamento de projetos de infraestrutura. Tais bancos, após a crise dos anos 1990 passaram a priorizar a concessão de financiamento para projetos de desenvolvimento social e atualmente relativos ao desenvolvimento sustentável vinculados aos ODS 2030.

Desta forma, conforme mencionamos na introdução desta tese temos o tripé que sustenta a inserção da China por meio de infraestrutura. A diretriz política, as fontes de financiamento e as empresas especializadas na implantação de grandes de projeto de conectografia.

Conforme demonstrado no Capítulo 2 desta Tese, no espaço doméstico chinês, foi possível desenvolver e patentear psicoesfera nacional (nos centros tecnológicos das universidades), testar (podendo errar) e voltar a testar a implantação de tecnoesfera em diferentes escalas do território chinês (e entorno estratégico) até constituir suas capacidades e poder expandir para o resto do planeta.

Escalonando de forma contínua e segura inicialmente as empresas chinesas foram contratadas com ou sem o financiamento de um banco chinês. Passaram então para a próxima fase em que suas capacidades tecnológicas e gerenciais podem ser comprovadas

por meio do “currículo” de projetos concluídos com êxito em prazo e custo sem sobressaltos. A partir desta fase com suas “marcas” reconhecidas no mercado passam a percorrer três possíveis caminhos.

Em um deles elas se associam às empresas nacionais ou a participam solitárias de processos licitatórios internacionais com a garantia de melhor preço e prazo e conseguem a concessão do projeto (casos no setor energético brasileiro).

Por outro lado, podem adquirir a posição majoritária de projetos de infraestrutura (principalmente na América do Sul) que estão em fase de consolidação - restando a construção, ou já estão em operação. Nestes casos, como poderemos observar nos casos analisados na Patagônia (argentina e chilena), a tipologia e as dimensão dos projetos já fazem parte de uma carteira prévia do país que por algum motivo não foram a termo.

O terceiro caminho é a proposição de projetos inovadores os quais nem o país onde será promovida a implantação, ou qualquer outro no mundo, detenha tal tecnologia (Linhas de Ultra Alta Voltagem - 2ª Linha em construção no Brasil) e os rádio telescópios para observação do espaço ultraterrestre (Argentina e Brasil).

No caso destas iniciativas “inovadoras” são propostas de construção de elos de uma cadeia mais ampla de projetos conectografia, energética (GEIDCO), espacial (SPACE SILK ROAD) e de telecom (constelação de satélites BEIDOU) que une a América do Sul com outros continentes e nichos conforme iremos analisar em cada um dos projetos mais adiante neste capítulo.

As empresas chinesas que participaram do processo de constituição de sua conectografia doméstica, a competição entre as províncias para se integrar internamente com os polos logísticos nacionais e as estruturas criadas pelos bancos estatais para financiar tal volume de processos (com a dimensão burocrática que tais demandas produziram), são experiências que ao serem associadas viabilizaram serem replicadas além das fronteiras da China.

Analisemos, portanto como foi o transcurso histórico da (re) aproximação da RPC com a América Latina e Caribe e que tipos de temáticas passam a vigorar em tais relações bilaterais.

4.2.1 A evolução das relações diplomáticas entre a China e a América do Sul

Nos diagramas a seguir é possível observar o processo de retomada da política externa chinesa para com a América Latina e Caribe. Cuba (1960), Chile (1970), Peru

(1971) e Argentina (1972) são, respectivamente, os 4 países dos 33 da ALC que primeiro estabelecem relações diplomáticas com a RPC admitindo o princípio de uma China única e, por conseguinte, abandonam as relações formais com Taiwan. Em junho de 2024 apenas 7 países (dos 33) na região ainda mantem relações diplomáticas com Taiwan sendo: Paraguai (na América do Sul), Belize e Guatemala (ambos na América Central), Haiti (na América Insular), San Cristobal, San Vicente y Las Granadinas e Santa Lucia e (Caribe).

Desde o processo de reforma e abertura na China (1978), todos os países do mundo tiveram a oportunidade de estabelecer (ou restabelecer) relações diplomáticas com a RPC. Alguns países da América Latina e Caribe seguiram uma estratégia pragmática na sua política externa, participando nessas "novas relações bilaterais" que de alguma forma também reforçava a proposta do Movimento dos Não Alinhados.

Para além de tal estratégia a RPC pôde empreender uma diversificação de suas alianças tendo como principal consequência a redução da centralidade das relações assimétricas com os Estados Unidos para os países da região, em um mundo bipolar.

O processo tem início em Cuba por óbvias razões políticas e ideológicas. Somente após 10 anos, no governo democrático de Salvador Allende no Chile, em 1970, as intenções chinesas de promover laços se voltam novamente para a América, justamente quando está em curso um processo de reaproximação com os EUA conduzido pessoalmente por Henry Kissinger.

O Peru estabelece relações com a RPC, em 1971, em pleno regime de ditadura militar (1968-1975), seguido pela Argentina, em 1972, também em plena 1ª ditadura[241] (1966-1973) antes do retorno de Perón ao poder. No mesmo ano o México se aproxima da RPC.

Quanto ao Brasil, em 1974, também sob ditadura militar (1964 -1985) ocorrem os trâmites de reestabelecimento das relações que haviam sido rompidas em 1949. É também no ano de 1974 que os EUA e Venezuela retomam as relações com a China.

A nova onda de aproximação com a RPC, na década de 1980, está diretamente associada ao projeto de "Reforma e Abertura" conduzido por Deng Xiaoping sendo: Colômbia e Equador (1980), Bolívia, Nicarágua e Uruguai (1985).

---

[241] Com a morte do presidente Perón em 1974, sua viúva Isabelita que era vice-presidente, assume o mandato e é destituída, em 1976, por um golpe militar que reinstitui a 2ª ditadura militar argentina (1976- 1983).

Visitas de Presidentes, Primeiros-Ministros e Ministro Rel. Exteriores (Wang Yi) da China à América Latina									
Países da América Latina que mantém relações diplomáticas com RPC. *	Relações Diplomáticas/ Parceria Estratégica	1o Min. Zhao Ziyan	Pres. Jiang Zeming	1o Min. Zhu Rongji	Pres. Hu Jintao	1o Min. Wen Jiabao	Vice-Pres. e Pres. Xi Jinping	1o Min. Li Keqiang	Foreign Minister Wang Yi
Antígua y Barbuda	1983						2013		
Argentina	1972/2014	1985	2001	1996	2004	2010/2012	2014/2018		2014/2018
Bahamas	1997								
Barbados	1977								
Belice									
Bolívia	1985/2018								2016
Brasil	1974/1993	1985	1993/2001	1993	2004/2010	2011/2012	2009/2014/2019 (BRICS)	2015	2014/2019/2019 (BRICS)/2024
Chile	1970/1971		2001		2004/2010	2012	2016	2015	2018/2019
Colômbia	1980						2009	2015/2010	
Costa Rica	2007				2008		2013		2017
Cuba	1960		1993/2001		2004/2008		2014	2016	2014
Dominica	2004								
El Salvador	2018						2024		
Equador	1980						2016	2016	2016
Granada	1985/2005								
Guatemala									
Guyana	1972								2018
Haiti									
Honduras	2023								
Jamaica	1972								
México	1972		1997/2002		2005/2012/2013		2013	2009/2013	
Nicaragua	1985/1990								
Panamá	2017						2018		2017
Paraguai									
Peru	1971				2005/2008		2016	2015	2016
Rep. Dominicana	2018								2018
San Cristóbal y Nieves									
Santa Lucía									
San Vicente y Granadinas									
Suriname	1975								2018
Trinidad e Tobago	1974						2011/2013		
Uruguai	1988		2001			2012	2011		2018
Venezuela	1974		2001		2004/2005/2010		2009/2014		2014

* Até o dia 29/06/2024, o Paraguai era a exceção na Am.Sul. Belice, Guatemala, Haiti, San Cristóbal y Nieves, Santa Lucia e San Vicente y Granadinas na Am. Central e Caribe.

Fonte: Dados coletados pela autora em https://www.mfa.gov.cn/eng/

Uma análise da recorrência de visitas diplomáticas chinesas de alto nível que ocorreram na América Latina e inclui apenas os presidentes e primeiros-ministros chineses no cargo de 1985 a 2017, além do Ministro das Relações Exteriores Wang Yi, "embaixador" efetivo da Iniciativa Belt and Road - BRI, é possível identificar certas preferências, rotinas e tendências (URREJOLA SILVEIRA, 2018, atualizada em 2024).

A seguir apresentamos uma análise que demonstra que temática consta na agenda da RPC e suas relações bilaterais com países na ALC de acordo com os Nichos que subsidiam o plano Cartesiano.

Nichos	Descrição	Capacidades Potenciais
N-3	Subsolo marinho	Bens minerais (ex. petróleo), túneis de transporte.
N-2	Leito marinho/assoalho oceânico contidos nas 200 milhas dos países.	Bens minerais, recursos marinhos vivos, biodiversidade marinha, cabos, tuneis.
N-1	Coluna de água dos oceanos.	Recursos marinhos vivos e biodiversidade marinha, transporte.
	Subsolo terrestre	Bens minerais (inclusive água), transporte, dutos, cabos, fontes de energia (geotérmica),
N1	Superfície terrestre	Recursos terrestres vivos, biodiversidade, bens minerais, transporte, dutos, cabos, fontes de energia (eólica e solar), sistemas de telecom e radio, telescópios e rádios telescópios de observação do espaço.
N2	Hidrografia	Recursos pesqueiros, abastecimento, energia, irrigação, transporte, dutos, cabos.
N3	Atmosfera.	Transporte (aviação comercial e militar), telecom, clima, qualidade do ar, drones.
N4	Órbita Terrestre	Navegação e telecom satelital. espaço sideral (200 km acima do nível do mar – linha Kármán[242] onde, ainda na órbita da Terra, encontram-se as constelações de satélites, estações espaciais, corpos celestes sujeitos à exploração mineral (meteoros) e equipamentos de observação astronômica (telescópios e antenas em órbita).
N5	Espaço Sideral (corpos celestes) fora da órbita terrestre	Missões de investigação aos corpos celestes do Sistema Solar, corpos celestes sujeitos à exploração mineral e processos de colonização, bens minerais, matéria escura, telescópios, rádios telescópios e sondas de observação do espaço.

Na tabela a seguir, os números indicados nas células correspondem aos nichos em processo de exploração de suas capacidades por empresas chinesas - implantação de tecnoesfera e exploração mineral ou universidades chinesas - por meio de cooperação entre psicoesferas chinesas e latino-americanas e caribenhas.

[242] Se define a linha Kármán como o limite entre atmosfera e espaço exterior, para efeito da aviação e astronáutica. Esta definição é aceita pela Federação Aeronáutica Internacional. A altura foi estimada em 100 km sobre o nível do mar.

Tipos de Acordos bi-laterais e Investimentos da China nos países da América Latina e Caribe																					
		Construção de infraestrutura							Exploração Bens Minerais				Outros								Inovação
Países ALC com Relações Diplomáticas RPC	Rel. Diplom./Parceria Estratégica	Aeroespacial	Transporte Multimodal	Construção - estradas, aeroportos, residências	Energia - Construção	Energia - Exploração	Nuclear	Telecom	Petróleo e Gás Natural	Minerais Metálicos	Terras Raras	Água Mineral	Turismo (Hotelaria)	Automotivo, Equipamento pesado	e-commerce/Financeiro	Siderurgica - Fundição	Indust. Química Têxtil Bioquímico	Eletro & Eletrônicos	Modal Exportador & Soluções Tecnológicas - Grãos*	Agropecuária, Pesca Alimentícia	Trans. Tecnológica
Antigua e Barbuda	1983												1								
Argentina	1972/ 2014	1, 2 e 3	1	1	1 e 2	1	1	1 e 3	-3 e -1	1	**	-1	1	1	1			1	1	1, -1 e -2	Agropec., TI/ AI, Nuclear, Espacial, Antártica
Bahamas	1997												1								
Barbados	1977													1							
Belice	*							1 e 3					1								
Bolívia	1985/ 2018							1	-1	-1						1				1	Espacial
Brasil	1974/ 1993	1, 2 e 3	1	1	1 e 2	1 e 2		1 e 3	-3 e -1	-1	-1		1	1	1		1	1	1	1	Espacial. Agropec., TI/ AI
Chile	1970/ 1971			1	1			1		1 e -1					1					1 e -1	Espacial. Antártica, Agropec., TI/ AI, Saúde
Colômbia	1980		1																		
Costa Rica	2007																			Biotech	
Cuba	1960		1			1 e 2															Agropec. TI/ AI
Dominica	2004																				
El Salvador	2018																Quimic				Telecom (Academy of telecom)
Equador	1980																				
Granada	1985/2005																				
Guatemal	*																				

Guyana	1972								-3												Telecom (Academy of telecom)
Haiti	*																Textil				
Honduras	2023					2											Quim Textil				
Jamaica	1972															1					
México	1972				Solar																Espacial
Nicaragua	1985																				
Panamá	2017																			-1	
Paraguai	*																		1		
Peru	1971																			-1	Espacial
Rep. Dominica	2018					1				-1			1				1				
San Cristóbal y Nieves	*																				
Sta.Lucía	*												1								
San Vicente y Granadina	*																				
Suriname	1975									-1											
Trinidad e Tobago	1974																				
Uruguai	1988																				Agropec., TI/ AI, Nuclear
Venezuela	1974																				Agropec.

* COFCO - NIDERA - RURALCO
** Hanaq vem fazendo levantamentos de outros minerais

Na escala regional da ALC, analisamos a relação entre a RPC e a *Comunidad de Estados*
Latinoamericanos y Caribeños (CELAC). A CELAC é o único espaço multilateral vigente que congrega todos os 33 países da ALC. Outra vantagem para a RPC em relação a CELAC e os outros arranjos multilaterais é o fato de que nem EUA nem ou Canadá são Estados-parte como é o caso da Alianza del Pacífico.

O fato dos 7 países que ainda mantem relações com Taiwan também fazerem parte da CELAC é uma variável que viabiliza à China certa interlocução e liberdade para ampliar suas proposições para a região. Um exemplo muito relevante de tal estratégia é a dimensão dos negócios da COFOCO, NIDERA e SYNGENTA no Paraguai.

De acordo com León-Manríquez (REDCAEM, 2024), há um "Spaghetti Bowl[243]" de espaços multilaterais na ALC "que producen una sopa de letras en la integración latino-americana".

Para Montoya (2016), o suposto regionalismo aberto *"pretende fortalecer la integración latinoamericana abriendo las fronteras a terceros países, a través de las aperturas económicas y los TLC, sin embargo, lo único evidente es que se ha detenido el proceso de industrialización en la mayoría de los países y se han congelado los tratados regionales como CAN y Mercosur."*

A CELAC, foi constituída em fevereiro de 2010, durante a *"Cumbre de la Unidad de América Latina y el Caribe*" em Rivera Maya, no México e entrou em funcionamento em 3 de dezembro de 2011 durante a *"Cumbre de Caracas",* no âmbito da *"III Cumbre de América Latina y el Caribe sobre Integración y Desarrollo* (CALC) e da *"XXII Cumbre del Mecanismo Permanente de Consulta y Concertación Política - Grupo do Rio*[244]", culminando um processo de convergência entre ambas as entidades, oportunidade em que os 33 países que compõe a ALC firmam a "*Declaración de Caracas*[245]"

---

[243] O termo foi utilizado em 1995, pelo Prof. Jagdish Bhagwati (Columbia University) para elaborar a sua crítica à proliferação de acordos comerciais regionais. Os acordos comerciais regionais foram concebidos como uma exceção à noção de Nações Menos Favorecidas para atender às necessidades específicas dos países em desenvolvimento e dos países desenvolvidos. Mas foi identificada uma grande desvantagem deste regime de livre comércio, que tende à proliferação do regionalismo à custa da diluição do multilateralismo. (PANDEY, 2006).

[244] A origem do Grupo do Río foi o Grupo de Contadora e o Grupo de Apoyo a Contadora. Em janeiro de 1983 os governos de Colômbia, México, Panamá e Venezuela estabeleceram um sistema de ação conjunta para promover a paz na América Central, especialmente frente aos conflitos armados em El Salvador, Nicaragua e Guatemala, que ameaçavam desestabilizar toda a região (CELAC, 2024).

[245] https://redbioetica.com.ar/declaracion-caracas-celac/

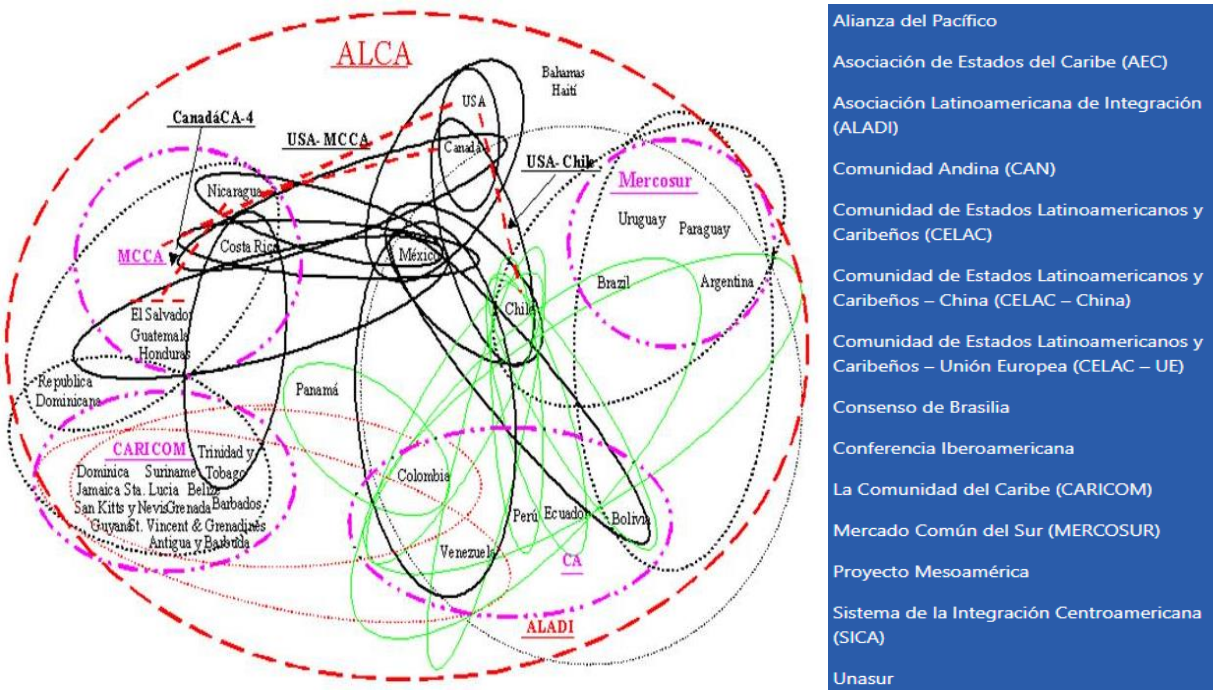


Figura 133: "Spaghetti Bowl" do regionalismo aberto da ALC.

Fonte: MONTOYA (2016).

Cumbre	Año	Ciudad	País sede
I	2013	Santiago	Chile
II	2014	La Habana	Cuba
III	2015	San José	Costa Rica
IV	2016	Quito	Ecuador
V	2017	Punta Cana	República Dominicana
*	2018	no se realizó	El Salvador
*	2019	no se realizó	Bolivia
*	2020	cumbre de cancilleres, Ciudad de México	México
VI	2021	Ciudad de México	México
VII	2023	Buenos Aires	Argentina
VIII	2024	Kingstown	San Vicente y las Granadinas

Tabela 9: Lista das cumbres de chefes de estado da CELAC

Fonte: CELAC (2023).

Pós pandemia a presidência pro-tempore da CELAC esteve a cargo dos seguintes presidentes apresentados a seguir, assim como as presidências previstas até 2026.

10		Andrés Manuel López Obrador	México	Movimiento de Regeneración Nacional	7 de enero de 2020	7 de enero de 2022
11		Alberto Fernández	Argentina	Partido Justicialista	7 de enero de 2022	25 de enero de 2023
12		Ralph Gonsalves	San Vicente y las Granadinas	Partido de la Unidad Laborista	25 de enero de 2023	*En funciones*
13		Xiomara Castro	Honduras	Partido Libertad y Refundación	2024	2025
14		Gustavo Petro	Colombia	Colombia Humana	2025	2026

Tabela 10: Presidências pro-tempore da CELAC de 2020 a 2026.

Fonte: CELAC (2023).

Após a 1ª Cumbre em Santiago (2013), o presidente pro-tempore Sebastián Piñera (Chile) liderou os seguintes eventos: implementação dos mandatos contidos na Declaração e no Plano de Ação de Caracas; 1ª *"Reunión de Ministros de Relaciones Exteriores de la Troika CELAC*" e 1ª *"Reunión de Ministros de Relaciones Exteriores en Nueva York CELAC*" – na Assemblei Geral das Nações Unidas.

Naquele momento em que foram firmados acordos em mais de *"cuarenta temas, destacando Asistencia Humanitaria, Energía, Finanzas, Infraestructura e Integración Física, Medio Ambiente, Inmigración y Cooperación*." Destacamos, em 2013, a realização do *"Simposio sobre avances y desafíos en la investigación científica sobre estrategias de tratamiento, vacunas y adicción a las drogas*" (CELAC, 2024).

Na sequência, em 2014, com a presidência pro-tempore de Cuba foram iniciadas as negociações para: estabelecer *"foro de cooperación con China, fortalecer los vínculos con la India, realizar reuniones con la Federación de Rusia, la República de Corea, el Consejo de Cooperación para los Estados Árabes del Golfo y Turquía*" (CELAC, 2024).

Desta forma, a RPC constituiu o Fórum China CELAC[246] (FCC), em julho de 2014, em Brasilia. Naquela oportunidade o presidente Xi Jinping *"asistió a la reunión de líderes chino-latinoamericanos y caribenhos*" sendo aprovada a *"Declaración Conjunta de la Reunión de Líderes de China y los Estados Latinoamericanos y Caribeños y anunciando la decisión de celebrar la 1a reunión ministerial del FCC en Beijing em una*

[246] http://www.chinacelacforum.org

fecha próxima". A 1ª reunião entre os ministros do FCC acontece entre 8 e 10 de janeiro de 2015. (CELAC, 2024).

Como logros da 1ª reunião podemos citar a elaboração e aprovação do 1º Plano de Cooperação China CELAC (2015-2019) e a decisão de realizar a 2ª reunião Ministerial do FCC que ocorreu em Santiago do Chile em janeiro de 2018.

Para a China, o desenvolvimento do FCC está inserido no rol de modalidades de associações chinesas que iremos abordar mais adiante para qualificar as relações com Argentina e Chile. O FCC configura como "associação para cooperação integral e desenvolvimento" caracterizada pela igualdade, benefício mútuo e desenvolvimento compartilhado.

De acordo com Cesarín (2024), a CELAC é importante para a RPC uma vez que na região já estão estabelecidas relações exitosas e duradouras com ampla experiência de diplomacia presidencial entre os países da ALC. Ademais, há uma diversa agenda promovida pelas empresas de infraestrutura e bancos chineses. Ou seja, o FCC poderia ampliar as capacidades da China na região e manter a expansão da compra de matérias primas e alimentos.

Para Cesarin (2024), em 2013, no início da CELAC havia uma predominância política de governos de centro-esquerda momento em que poderia ser estabelecidas mais afinidades com a proposta chinesa de uma sociedade de um destino compartilhado, cooperação Sul-Sul e ampla área para oferecer projetos de agenda win-win.

Há dois outros fatores que, segundo Cesarin (2024), estimularam a China a se dedicar de forma muito pragmática e profunda a consolidação do FCC em tão curto espeço de tempo. Um deles tem a ver com o fato de os EUA estarem "distraídos e profundamente envolvidos" com as guerras no Iraque e no Afeganistão, possibilitando a promoção da "diplomacia dos espaços vazios (BERMEDO, 2020) e assim viabilizar mais aliados para a política de "Uma Só China", investindo estratégia de aproximação junto aos 7 países que ainda eram pró Taiwan à época.

O outro fator tem a ver com a contínua e cada vez mais ampla demanda chinesa por matérias primas e alimentos que de forma diversa e resiliente todos os países da CELAC poderiam oferecer. Consideremos para tanto a diversidade das capacidades (algumas latentes - que demandam conectografia de infraestrutura para ampliar suas possibilidades de exploração), ou energia para proceder o processamento e assim exportar a China produtos manufaturados.

O FCC abriu um espaço integrado de negociação de acordos multilaterais.

A arquitetura financeira do FCC está associada aos princípios da Cooperação Sul-Sul. Esta estratégia se mostrou válida no momento da mudança do capital político chinês na ALC quando ocorreu uma tendência de lideranças de centro-direita, algumas inclusive retoricamente Anti-China em coro com os EUA de Donald Trump, seguida pela crise sanitária da pandemia do COVID-19.

Tal fenômeno trouxe para o FCC o viés da cooperação e ajuda humanitária por meio dos programas de produção e distribuição de vacinas, máscaras, insumos, equipamentos, contribuindo para um reforço das relações apesar do contexto de crise regional e global e a sinofobia instituída por presidentes de importantes Estados-parte da CELAC.

Para acessar os recursos financeiros disponibilizados no *"Fondo de Cooperación China-América Latina y el Caribe*", controlados pelo MOFCOM e viabilizados por meio do China Development Bank (CDB), no caso os 35 milhões de dólares que foram inicialmente disponibilizados em 2015, uma parte deste montante está reservada para projetos prioritários bilaterais entre China e um dos Estados-parte da CELAC.

Todavia, há oportunidade para os países que não tem relações diplomáticas com a RPC, os países pró Taiwan, de participarem em projetos multilaterais entre a China e outros países CELAC, principalmente os projetos de infraestrutura para integração regional (FCC, 2024).

Outra restrição em relação a concessão do crédito está relacionada ao uso dos recursos para pagamento de dívidas externas. As diretrizes do FCC ressaltam que os países que não tenham desenvolvido capacidades de elaborar estudos de viabilidade e projetos de engenharia, estes poderão ser financiados desde que os Estados-membros sejam os *"pequeños y medianos y los insulares caribenhos"* (FCC, 2024).

Em um aparte estratégico a China compartilha a responsabilidade pelo sucesso da FCC declarando que,

> *[...] da bienvenida a la participación en forma adecuada de las organizaciones multilaterales e instituciones financieras de la región tales como el Banco de Desarrollo de América Latina, la Unión de Naciones Suramericanas, y la Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina, entre otras"... "esperamos que el CAF y el Banco de Desarrollo Caribeño puedan apoyar a los paises necesitados de la región para realizar la planificación y estudios de viabilidad de los proyectos para que éstos presenten más proyectos viables de buena calidad* (FCC, 2024).

Do total de 35 milhões de U$, 20 milhões foram dedicados, via CDB a financiar *e "apoyar a los proyectos de infraestructura con la participación de empresas chinas*

tales como energía, carretera, telecomunicación, puerto, logística, electricidad, minería y agricultura de los países latinoamericanos y caribenhos" (FCC, 2024).

O trâmite a ser seguido é o seguinte:

Passo 1 - o governo ou uma empresa de um país CELAC, associada a uma empresa chinesa, apresenta um projeto por meio de uma solicitação formal de financiamento ao CDB; **Passo 2 -** O CDB irá avaliar o projeto e entregar um relatório de avaliação ao Comitê de Crédito do CDB e **Passo 3 -** Caso o projeto seja aprovado o CDB negociará e assinará um acordo de crédito, sem qualquer tipo de taxa de juros, com a parte que solicitou o recurso.

O Plano de Cooperação (2015-2019) estabeleceu áreas de atuação sendo: política e segurança, assuntos internacionais, comércio, investimento e finanças, infraestrutura e transporte, energia e recursos naturais, agricultura, indústria, ciência e tecnologia, cooperação aeroespacial, educação e capacitação de recursos humanos, cultura e esportes, imprensa, meios de comunicação, editoração, turismo, proteção ambiental, gestão de risco para desastres e mitigação de calamidades naturais, eliminação da pobreza, saúde e amizade popular.

Os projetos objeto da cooperação são de demanda espontânea e serão executados de acordo com as respectivas políticas domésticas e regulamentos nacionais da China e dos países latino-americanos e caribenhos e em conformidade com o princípio da participação voluntaria e aplicação flexível, sem impactar nenhum dos projetos de cooperação bilateral acordados e tão pouco substituir nenhum dos acordos, decisões ou compromissos previamente assumidos pelas partes pertinentes. O (MFA RPC, 2024)

As áreas indicadas no Plano têm um caráter indicativo, mas não excludente. Qualquer Estado membro da CELAC poderá retirar-se total o parcialmente de una iniciativa aprovada dentro do lapso de tempo previamente estabelecido, não havendo impedimento de este país voltar a participar total ou parcialmente na iniciativa, após obter a aprovação da China e dos outros países participantes.

De acordo com o Plano (2015-2019) deveriam ser priorizadas as necessidades e a implantação de projetos nos Estados membros da CELAC menos desenvolvidos, os em desenvolvimento sem litoral e os pequenos países insulares em desenvolvimento. Os sub fóruns do FCC são: de Ministros de Agricultura, de Inovação Científica e Tecnológica, de Partidos Políticos, de Cooperação em Infraestrutura, de Políticos Jovens, de Intercambio de Think Tanks, de Cumbre Empresarial, de Amizade entre os povos e de Assuntos Jurídicos.

No caso do Sub Fórum de Cooperação em Infraestrutura o principal objetivo é acelerar a construção da integração em infraestrutura da região. Este sub fórum é patrocinado pelo MOFCOM e executado pela Asociação Internacional de Contratistas da China. A 1ª reunião ocorreu em Macao, China, em 4 e 5 de junho de 2015, com mais de 700 pessoas com representantes de órgãos governamentais, instituições financeiras, associações industriais e o setor empresarial de China e 12 países da CELAC. Durante os dois dias foram realizadas cerca de 30 reuniões de negócio *"en los cuales los participantes sostuvieron una profunda discusión sobre cómo promover la cooperación en infraestructura"* (FCC, 2024).

A 3ª Reunião Ministerial do FCC ocorreu de maneira virtual, por conta das restrições impostas pela pandemia, em 3 de dezembro de 2021. Naquela oportunidade foi aprovado o "Plan de acción conjunto de cooperación en áreas claves CHINA-CELAC (2022-2024)" (FMPRC, 2021).

4.2.2 A estratégia das "Parcerias Estratégicas"

Em 2012, Xi Jinping manteve a política de não alinhamento num anúncio durante a Conferência Central do Trabalho. Em 2014, durante a reunião dos Negócios Estrangeiros, apelou especificamente à construção de um acordo de rede de parceria global. Esta política é agora resumida como "Parceria sem Alinhamento" (结伴不结盟) (LI e YE, 2019).

De acordo com o ministro das Relações Exteriores da China, Wang Yi, a construção de parcerias é uma característica distintiva da diplomacia chinesa. Após o fim da Guerra Fria, marcada pelo confronto entre alianças de nações, aproveitamos oportunamente a experiência e as lições da história e conseguimos desenvolver uma nova abordagem para formar parceiros em vez de aliados (WANG, 2015, pp. 7-8).

伙伴关系名称	Partnership title
全面战略协作伙伴关系	Comprehensive Strategic Partnership of Coordination
全天候战略合作伙伴关系	All-weather Strategic Cooperative Partnership
全方位战略伙伴关系	All-round Strategic Partnership
全球全面战略伙伴关系	Global Comprehensive Strategic Partnership for the 21st Century
全面战略合作伙伴关系	Comprehensive Strategic Cooperative Partnership
全面战略伙伴关系	Comprehensive Strategic Partnership
互惠战略伙伴关系	Mutually Beneficial Strategic Partnership
创新战略伙伴关系	Innovative Strategic Partnership
战略协作伙伴关系	Strategic Partnership of Coordination
战略合作伙伴关系	Strategic Cooperative Partnership
战略伙伴关系	Strategic Partnership
战略合作关系/战略性合作关系	Strategic Cooperation
更加紧密的发展伙伴关系	Closer Developmental Partnership
全方位友好合作伙伴关系	All-round Partnership of Friendship and Cooperation
全面友好合作伙伴关系	Comprehensive Partnership of Friendship and Cooperation
全方位合作伙伴关系	All-round Partnership of Cooperation
全面合作伙伴关系	Comprehensive Cooperative Partnership/Comprehensive Partnership of Cooperation
重要合作伙伴关系	Important Cooperative Partnership
友好合作伙伴关系	Partnership of Friendship and Cooperation/Friendly and Cooperative Partnership/Friendly Cooperative Partnership
共同发展的友好伙伴关系	Partnership of Friendship/Friendly Partnership for Common Development
长期友好合作伙伴关系	Long-term Friendly and Cooperative partnership
全面合作关系	Comprehensive Cooperation
睦邻互信伙伴关系	Partnership of good Neighborliness and Mutual Trust
新型伙伴关系	New Partnership

Figura 134: Tipo de Associações com China.

Fonte: LI, 2019, p.68

"Parceria Estratégica Abrangente" é uma nomenclatura recente nas relações internacionais modernas. É frequentemente associado à diplomacia de parceria da China, que é definida como envolvendo “laços mais estreitos entre estados” e aderindo à “uma lógica de alinhamento baseada em objetivos… sem abordar terceiros” (STRÜVER, 2016).

Num discurso proferido em 26 de dezembro de 2014, o Ministro das Relações Exteriores, Wang Yi, discutiu a diplomacia da China, esclarecendo que a diferença entre a “Parceria sem Alinhamento” (结伴不结盟) e uma aliança militar “é o fato de não haver nenhum inimigo hipotético e não ser dirigida a terceiros, mantendo assim relações entre países fora de fatores militares. Seu objetivo é gerir as relações entre os Estados com um caráter de cooperação e não de confronto, e de benefício mútuo em vez de confronto, com uma abordagem de soma zero” (WANG, 2014).

Na Cúpula Comemorativa de 22 de novembro de 2021, Xi Jinping também disse, “precisamos de procurar o diálogo em vez do confronto, construir parcerias em vez de alianças e fazer esforços concertados para abordar os vários fatores negativos que podem ameaçar ou minar a paz” (XI, 2021).

De acordo com Ha (2021), “através desta rede global de parcerias, a China diferencia-se e compete com o sistema de alianças dos EUA (embora Washington também tenha alavancado cada vez mais a diplomacia de parceria com os seus parceiros não aliados), o sistema de alianças baseado na ameaça, orientado para a segurança e centrado na segurança.

A diplomacia de parceria da China coloca maior ênfase no cultivo de relações políticas e na promoção da cooperação econômica. “É essencialmente um exercício de política chinesa, com amplo espaço para manobra diplomática e inovação semântica.” (HA, 2021). De acordo com Georg Strüver, a “forte ênfase colocada na diplomacia de parceria no discurso oficial recente não tem precedentes e leva à suposição de que as parcerias poderiam desempenhar um papel ainda maior na estruturação da economia chinesa” nas relações exteriores nos próximos anos.” (STRÜVER, 2016).

A “parceria estratégica abrangente” é considerada o segundo nível mais alto de laços bilaterais, acima da “parceria estratégica” e abaixo da “parceria cooperativa estratégica abrangente”. Contudo, estes termos não devem ser lidos numa ordem estritamente hierárquica. Na América Latina e no Caribe a distribuição das associações é apresentada da seguinte forma:



Fonte: (MYERS y BARRIOS, 2021)

4.3 Relações sino-argentinas

No meio século de relações bilaterais entre China e Argentina, é possível traçar um caminho histórico demarcado não apenas troca de notas, mas também acordos e alianças. Percebe-se também a ampliação de interesses mútuos, aprofundando a complexidade das agendas, que vão além de uma cesta de exportação de recursos primários, ainda vigente e cada vez mais diversificada, mas também por projetos de observação do espaço profundo e desembarques na Lua.

Em relação a este tema, a China pretende construir uma Estação Internacional de Pesquisa Lunar (ILRS) básica até 2035 e uma estação ampliada até 2045. Em setembro de 2024, a CNSA lançou um concurso para que até o dia 31 de outubro de 2024, a população escolhesse o nome para o traje espacial[247], considerando para tanto um serie de princípios da cosmologia chinesa. O nome não deve conter mais de quatro caracteres chineses.

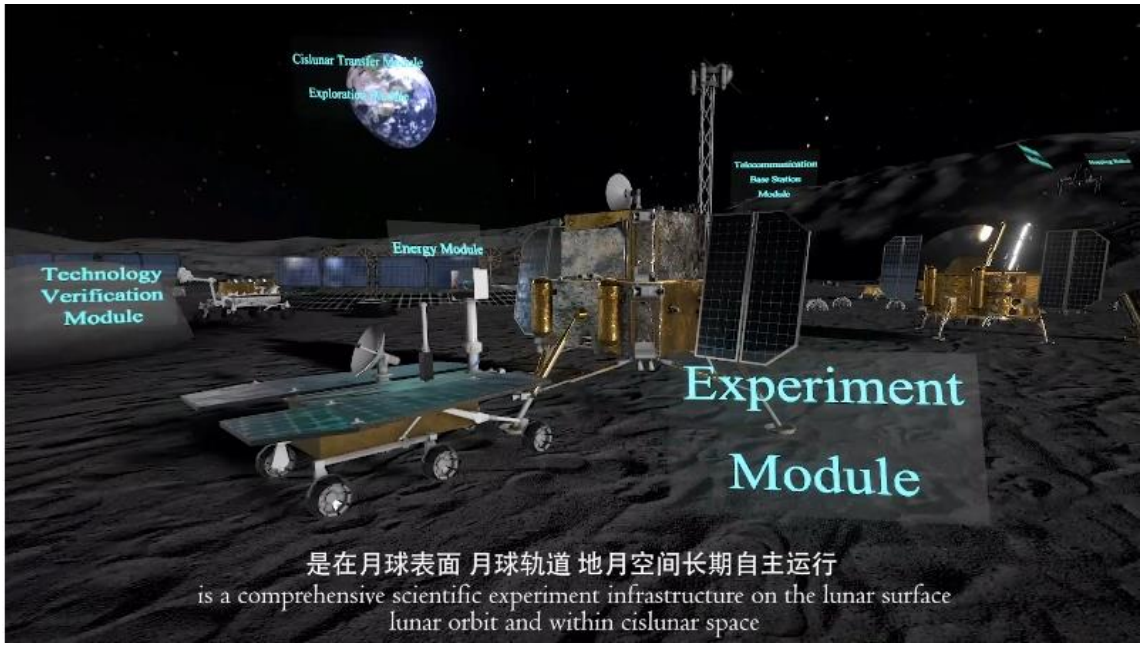


Figura 135: International lunar Research Station

Fonte: CNSA, 2024.

[247] Os designers de trajes espaciais se inspiraram nas armaduras tradicionais de heróis chineses e nos xales de seda flutuantes usados por figuras mitológicas chinesas como Chang'e, a deusa da lua. Significa o provérbio chinês "刚柔并济", que expressa a ideia de uma "mistura harmoniosa de força e suavidade". O design da fita vermelha no componente da perna do traje simboliza um foguete em voo e é uma representação do provérbio chinês "一飞冲天" (voar para o céu). A expressão deriva de uma história antiga: "O pássaro pode não ter voado ainda, mas quando o fizer, ele voará para o céu" (CNSA, 2024).

Esta seção apresenta uma análise de como evoluiu o vínculo sino-argentino, levando em consideração o status da associação estratégica estabelecida, bem como os aspectos das agendas científico-tecnológica, militar e comerciais. Por fim, consolidamos um olhar sobre a atual matriz de projetos chineses na Argentina (2023/2024), em diferentes níveis que vão desde o nível federal, provincial, municipal e institucional.

Ou seja, foi possível registrar as ações da paradiplomacia chinesa, tanto quanto fosse conveniente ao pragmatismo dos interesses e projetos em curso, independente das ideologias políticas da época no poder executivo argentino.

Estas são as palavras atribuídas a Wang Wei, Embaixador Extraordinário e Plenipotenciário da República Popular da China na República Argentina, desde setembro de 2023, publicadas no site da Embaixada da China[248] na Argentina em Buenos Aires.

> A China e a Argentina mantêm uma amizade de longa data, apesar da distância física entre os dois países. Desde o estabelecimento de relações diplomáticas, há mais de meio século, a China e a Argentina têm vindo a reforçar a confiança política mútua, aprofundando a cooperação mutuamente benéfica em vários domínios e consolidando a amizade entre os dois povos. A Associação Estratégica Integral China-Argentina tornou-se uma referência de solidariedade, cooperação e desenvolvimento comum entre economias emergentes e países em desenvolvimento (WANG, 2023, tradução nossa).

Assim sendo, destacar que a Argentina está na categoria Parceria Estratégica Integral soa como um trunfo da China, mas também como se a longa jornada de relações tivesse alcançado tal status, embora o desenvolvimento comum entre economias emergentes (o caso da China) e de o país em desenvolvimento (Argentina) ainda não ocorreu.

Em termos de confiança política mútua, podemos considerar a China como um aliado de primeira hora da Argentina na questão da soberania sobre as Ilhas Malvinas, seja por uma certa semelhança com a Política de Uma Só China e a agenda de reincorporação de Taiwan, seja pelos interesses que a China detém no Atlântico Sul e na Antártica.

Entretanto, o que é objeto de contradições entre a retórica do embaixador e a realidade tem a ver com a cooperação mutuamente benéfica.

Considerando a lista, por província (que será apresentada mais adiante nesta seção), por tipo de projeto (aqueles em desenvolvimento ou em construção), não é

[248]http://ar.china-embassy.gov.cn/ esp/ dsxx_1/dszc/

possível assumir que absolutamente tudo que este em curso na Argentina, a partir de uma contribuição do capital chinês, é um evidente benefício para o Estado argentino. Parecem mais parcerias mutuamente benéficas entre empresas de capital público chinês e capital privado do Canadá, dos Estados Unidos, da França, da Austrália e do Reino Unido no agronegócio, na mineração, na pesca, na energia, nas telecomunicações, em solo argentino.

Por exemplo, se tomarmos o caso da China Oil and Foodstuffs Corporation - COFCO[249] como a empresa estatal chinesa que promoveu a governança sobre o ecossistema empresarial da cadeia de grãos argentina desde o plantio, colheita, controle de pragas, compras, transporte, navegação, exportação, transbordo, navegação fluvial e marítima, até a China, não se trata de cooperação, mas de comércio global de mercadorias.

O programa espacial argentino pode ser um dos únicos e mais rentáveis projetos de cooperação mutuamente benéfica na Argentina e para a Argentina.

Entretanto, também é o mais atacado por críticas e "fakenews" oriundas dos EUA. O material repercutido por meios digitais na impressa especializada, New York Times, think tanks estadounidenses e canais sensacionalistas anti-China no Youtube promovendo a desqualificação não só a atividade efetiva em curso (observação do espaço ultraterrestre[250]), mas também trazendo questionamentos sobre a cessão da soberania argentina, quando advertem que a atividade científica e tecnológica civil em curso nada mais é do que o uso dual das instalações com a apropriação de território argentino para o desenvolvimento de atividades “militares” chinesas, que todavia, até o momento, não puderam ser comprovadas.

4.3.1 Laços Diplomáticos

Em 1972, o Presidente Lanusse modificou a orientação política de reconhecimento da República da China em Taiwan e normalizou as suas relações com a República Popular da China através do Comunicado de Bucareste. Na Biblioteca Digital

---

[249] https://br.cofcointernational.com/

[250] Conforme esclarecido no Capítulo anterior na seção que aborda o uso da Antártica pelos programas espaciais mundiais, com direta relação com o uso de outros “vazios estratégicos” no planeta (áreas anecúmenas – de pouca emissão de ondas e sinais de telecomunicação) também pelos programas espaciais para observação do espaço ultraterrestre como é o caso do deserto do Atacama, para citar apenas um exemplo, onde os EUA mantem com o suporte de empresas estadounidenses como DELL e IBM uma rede de radiotelescópios de observação do espaço profundo com a participação de cosmólogos de diversos países.

de Tratados[251], disponível no site da Cancilleria argentina, é possível acessar 195 documentos assinados entre a China e a Argentina.

A coleção inicia pelo "Comunicado Conjunto sobre o Estabelecimento de Relações Diplomáticas entre a República Argentina e a República Popular da China" assinado em Bucareste, em 16 de fevereiro de 1972.

O último documento acessado por esta tese foi o "Memorando de Entendimento entre o Ministério das Relações Exteriores, Comércio Internacional e Culto da República Argentina e a Comissão Nacional de Desenvolvimento e Reforma da República Popular da China para a criação do Grupo de Trabalho para a promoção conjunta da Iniciativa do Cinturão e Rota e implementação do plano de cooperação." assinado em Buenos Aires em 14 de novembro de 2023.

Os marcos diplomáticos (Acordos, Memorando de Entendimento, Nota, Protocolos, Acordos, Termos de Doação, etc.) que documentam a relação sino-argentina nos últimos 50 anos foram agrupados por década e temas, com 5 documentos na década de 1970, 26 documentos na década de 1980, 14 na década de 90, 34 na década de 2000, 101 em 2010 e 14 na década de 2020 até novembro de 2023.

[251] https://tratados.cancilleria.gob.ar/busqueda.php?consulta=si&modo=c&pg=10



Fonte: elaborado pela autora a partir da consulta de documentos na Cancilleria argentina.

Os termos da "Parceria Estratégica Integral" entre a China e Argentina estão descritos no documento assinado pelos presidentes Xi Jinping e Cristina Kirchner, em 2014.

> Estabelecer e melhorar intercâmbios e interações de alto nível a todos os níveis, expandir os intercâmbios entre governos, legislaturas, partidos políticos e entidades subnacionais, intensificar o intercâmbio de experiências de governação e melhorar constantemente a confiança política mútua. Ampliar intercâmbios e cooperação em áreas como cultura, educação, saúde, esportes, turismo, juventude, think tanks e mídia e em nível subnacional (CANCILLERIA ARGENTINA, 2014, tradução nossa).

Ou seja, nos termos da "Declaração Conjunta" há expressiva ênfase na possibilidade de relações em todos os níveis. Tal circunstância cria mais possibilidades de cooperação entre atores subnacionais de ambos os países.

4.3.2 Relações científico-tecnológicas e militares sino-argentinas.

Desde o início das relações diplomáticas em 1972, considerando o marco mais importante dos últimos anos a concessão, em 2014, do status "PARCEIRO ESTRATÉGICO INTEGRAL" à Argentina, é possível afirmar que o pragmatismo chinês é a força motriz das relações, com base nas iniciativas e avanço da RPC a partir de projetos de interesse das empresas e bancos chineses, deixando a Argentina numa posição passiva face às propostas do país oriental.

Mesmo assim, considerando as constantes reviravoltas políticas que ocorrem na Argentina, com alternâncias democráticas e não democráticas no poder e as respectivas mudanças ideológicas, a China avança e se propõe, às vezes com mais intensidade e outras vezes nem tanto, dependendo do sinal que recebe do governo empossado.

Será interessante observar se os projetos de infraestruturas argentinos continuarão a avançar em todo o país, após a eleição de um presidente que se manifesta publicamente contra a China, e, se não for possível avançar com eles por meio do governo nacional, qual será a estratégia da China para que avancem junto às províncias mais amigáveis e pragmáticas a tais investimentos.

Quanto as relações científico-tecnológicas entre os dois países elas são desiguais com profundas assimetrias. É neste contexto que a proposta de cooperação começa a desvanecer-se uma vez que a China é relutante em gerar projetos industriais noutros países que exijam como principal motivo a transferência da tecnologia necessária ao seu desenvolvimento. Outra razão refere-se a assimetria tecnológica entre as indústrias, não havendo à curto prazo viabilidade de uma relação "win win" entre os países neste campo.

A Argentina perdeu sua capacidade de defesa aérea e há vários anos busca um sistema de armas para recuperá-la. Diante de tal cenário a China ofertou para compra pelo governo argentino o JF17 Thunder (de construção chinesa/paquistanesa). Entre outras opções, a Índia ofereceu os HAL Tejas, que, por possuírem componentes de fabricação britânica, não foram levados em consideração, apesar de se comprometerem a substituí-los por outros de fabricação exclusivamente indiana e assim evitar o veto britânico imposto após a Guerra das Ilhas Malvinas.

Uma vez que a opção chinesa avançava como mais atrativa os EUA ofereceram, através da Dinamarca, uma frota de aviões F16 usados. Com tal estratégia conseguiram intervir e atrasar a decisão. Com a recente mudança de governo, não seria surpreendente

se esta última opção fosse a que finalmente prevalecesse, como efetivamente ocorreu em maio de 2024.

4.3.3 Relações Econômicas

As relações econômicas entre China e América Latina em geral, e com a Argentina em particular, poderiam ser definidas como assimétricas. A Argentina, promotora de uma economia de exportação de produtos primários e uma indústria pouco desenvolvida, e a China, uma superpotência exportadora de produtos manufaturados de alta tecnologia. Embora possam ser consideradas economias complementares, já que a China necessita importar alimentos, a realidade é que a situação prejudica o desenvolvimento industrial argentino.

O comércio sino-latino-americano: “tem as características daquele que existia entre a região e os países industrializados no século XIX: troca de matérias-primas ou produtos mal processados por bens industrializados”. A maior parte dos produtos vendidos para a China são de baixo valor agregado (agrícolas, oleaginosas e mineiros) embora nos últimos anos tenha aumentado o volume de exportações de produtos com maior grau de processamento, os produtos do sector primário continuam a ter preeminência (SEVARES, 2022, p. 199).

Neste sentido, e apontando especificamente o caso argentino, a China é vista pelos produtores rurais como um mercado em expansão e uma terra de oportunidades. Isto fez com que os laços comerciais sino-argentinos se intensificassem nas últimas décadas. Mesmo assim, o resultado deixa saldos pouco satisfatório. O comércio com a China foi vital para a recuperação econômica da Argentina após a crise de 2001, neste sentido Sergio Cesarín sustenta que

> A China tornou-se um fator-chave na reativação económica da América Latina, e particularmente da Argentina, na complicada situação pós-2001. Como resultado, as compras chinesas de soja e produtos complexos de oleaginosas sustentaram a lucratividade do setor agrícola, gerando – por meio de retenções nas exportações – receitas fiscais necessárias para cumprir os compromissos financeiros externos e internos (CESARIN, 2010, p. 9).

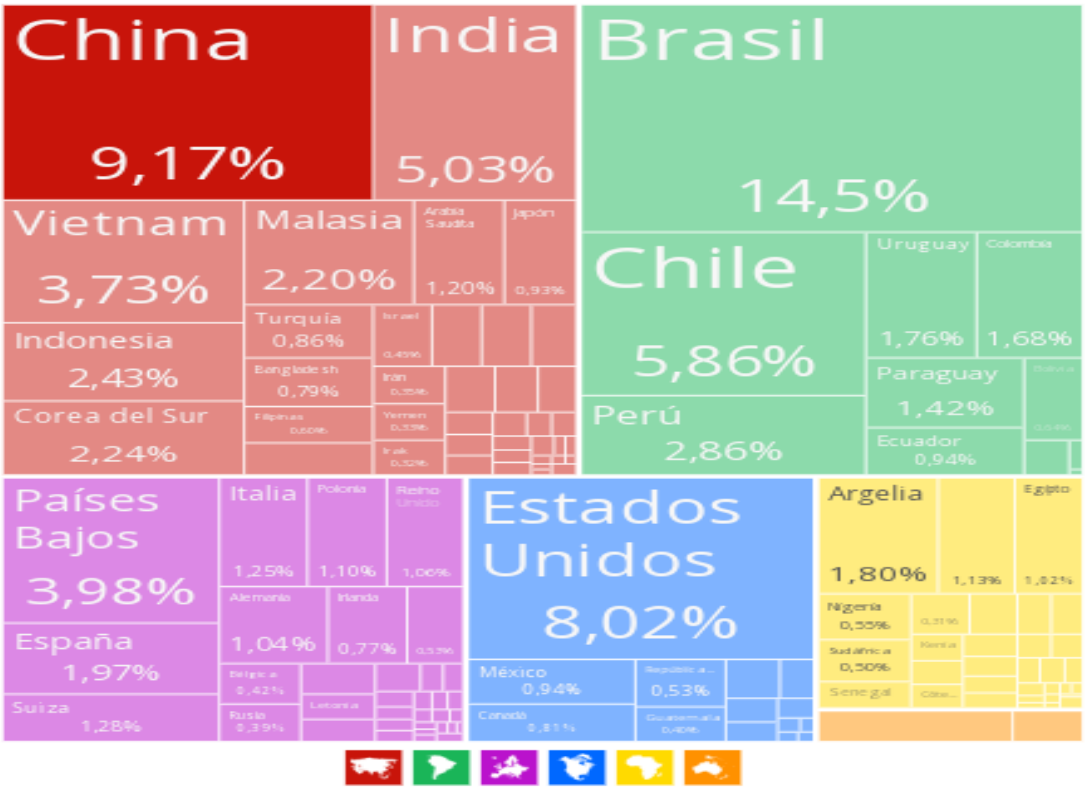
Embora a relação comercial sino-argentina tenha sido estável, não deve ser descartado o fato de ter havido atritos ao longo da sua história. Um exemplo disso é o impasse de 2010 relativo à exportação de óleo de soja, onde a RPC restringiu momentaneamente a entrada de óleo de soja argentino no mercado chinês, sob o pretexto

de que não atendia aos padrões de teor de hexano exigidos pelas autoridades sanitárias orientais.

Analistas argentinos da estratégia chinesa sustentaram que o gigante asiático queria promover a desindustrialização da soja argentina através do poder do mercado chinês para forçar o país mais fraco - a Argentina - a aceitar as suas exigências (ESCUDE, 2011, p. 4).

Embora o boom das commodities tenha ocorrido durante o período do governo Kirchner, deve-se notar que a chegada do presidente Mauricio Macri à Casa Rosada, em 2015, teve pouco impacto nas relações bilaterais sino-argentinas. Para Lin (2017, p. 231), "a política internacional do governo de Mauricio Macri tem sido pragmática e multilateral.".

Em 2022, do total de US$ 87,2 bilhões relativos às exportações de produtos argentinos, US$ 8 bilhões foram destinados à China (3º parceiro comercial), em uma cesta na qual a maior contribuição é da soja, carne bovina e cevada respectivamente, com ascensão do carbonato de lítio.



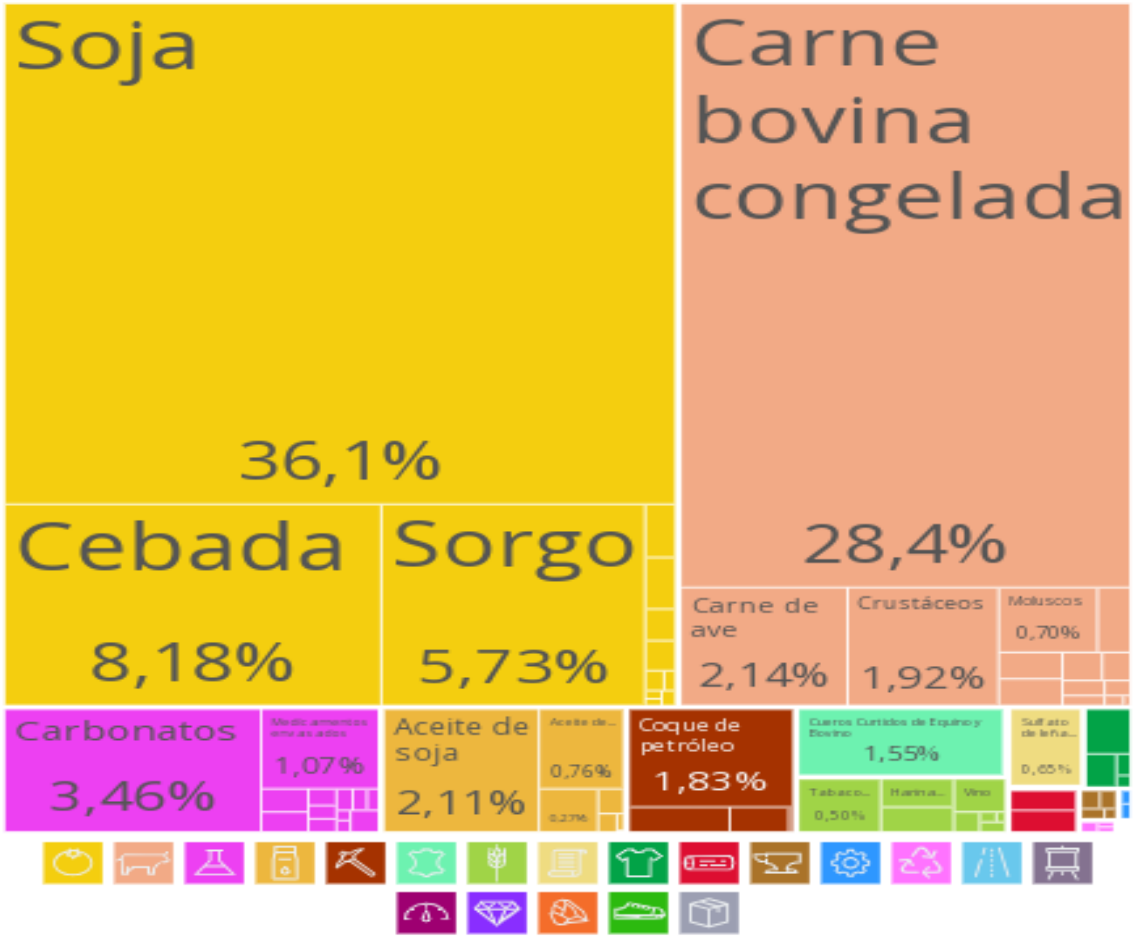


Figura 136 e Figura 137: Países destino produtos das exportações argentinas em 2022.

Fonte: https://oec.world/es/profile/country/arg

4.3.4 Investimentos

No caso dos investimentos, serão detalhados aqueles que se referem de maneira especifica a projetos de infraestrutura na Patagônia argentina. Entretanto, faz-se necessário contextualizar e esclarecer como tais investimentos são categorizados e estabelecer a crítica sobre o que efetivamente é investimento e não a mera compra de um ativo (ou participação societária) de empresas argentinas (privadas) por empresas estatais ou privadas chinesas a partir de transações financeiras realizadas em paraísos fiscais.

De acordo com Dussel (2023), responsável pelo "*Monitor de la OFDI China en América Latina y el Caribe*[252]", os IED (investimentos externos diretos) ou OFDI (Overesea Foreign Direct Investments) podem ser classificados em diferentes tipos sendo:

[252] https://www.redalc-china.org/monitor/index.php/component/content/article0fbe.html?id=438

novo IED (greenfield), fusão ou aquisição. Os dados extraídos do "Monitor" apresentam de forma comparada o IED para ALC, Argentina e Chile (considerando apenas estes dois países por se tratar da Patagônia).

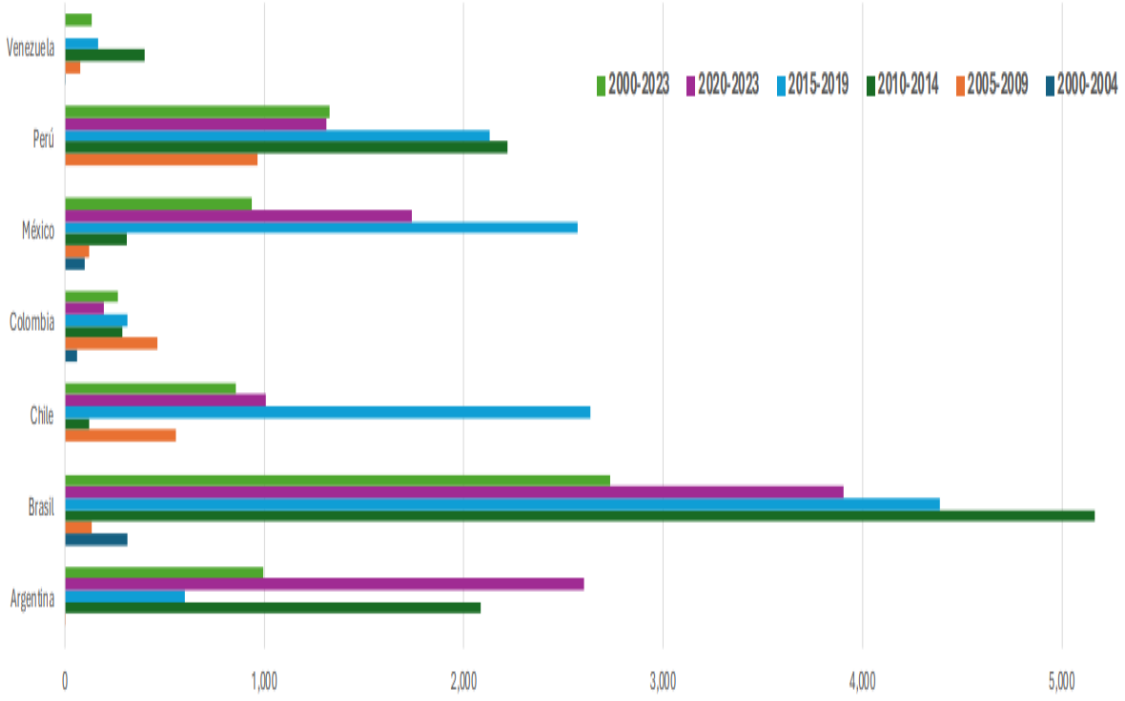


Figura 138: IED chinês na ALC: média anual por país (em milhões de US$) de 2000 a 2023.

Fonte: (DUSSEL, 2023[253]).

	2000-2004	2005-2009	2010-2014	2015-2019	2020-2022	2000-2022	2018	2019	2020	2021	2022
Argentina											
Número de transacciones	0	1	12	23	21	57	9	5	2	7	12
Monto de OFDI (millones de dólares)	0	4	10,422	2,998	4,781	18,204	648	676	166	1,670	2,945
Empleo (número de empleados)	0	200	6,075	13,748	8,600	28,623	4,574	2,720	1,101	2,152	5,347
Chile											
Número de transacciones	0	5	11	23	15	54	8	4	11	2	2
Monto de OFDI (millones de dólares)	0	2,789	637	13,175	3,744	20,345	6,413	3,314	3,040	600	104
Empleo (número de empleados)	0	628	1,171	18,449	4,726	24,974	7,651	1,344	3,976	650	100

Figura 139: IED chinês na ALC: por principais países (2000-2022) Argentina e Chile.

Fonte: (DUSSEL, 2022).

[253] https://www.redalc-china.org/monitor/images/pdfs/menuprincipal/DusselPeters_MonitorOFDI_2024_Esp.pdf
https://dusselpeters.com/CECHIMEX/RedALC_China_Economia_comercio_e_inversion_2023.pdf

De acordo com Sevares (2022, p.200), desde o início do século XXI, 93% do IED chinês na Argentina vai para paraísos fiscais, como as Ilhas Virgens ou as Ilhas Cayman (SEVARES, 2022, p. 200) e,

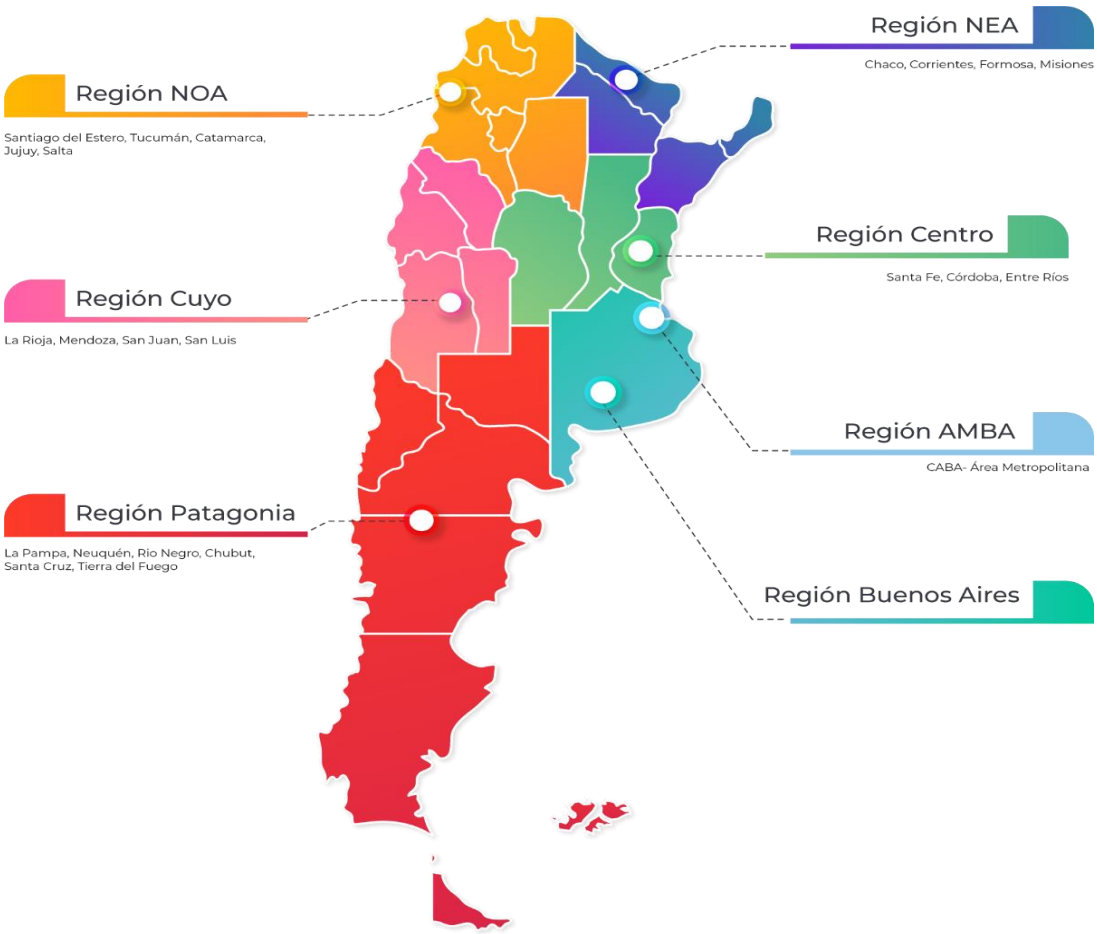
> como acontece em toda a América Latina, destinam-se principalmente aos setores de recursos naturais e respondem às necessidades de abastecimento do país asiático, ao mesmo tempo que reproduzem o esquema de relações económicas Norte-Sul. O montante dos investimentos é difícil de determinar porque as estatísticas oficiais mostram números muito inferiores às estimativas que surgem de projetos de investimento conhecidos. Somam-se a isso enormes investimentos em diversas áreas como energia (CNOOC e Sinopec), atividades financeiras (banco ICBC) e empresas eletrônicas (Huawei e TCL) (SEVARES, 2015, p. 74).

Ray e Gallagher (2017), argumentam que a relação comercial, financeira e de investimento entre a China e a América Latina em geral e com a Argentina em particular foi, é e certamente continuará a ser de natureza assimétrica e muito distante do esquema Sul-Sul que é promovido em discursos oficiais e visitas de alto nível. Ademais, os autores observam um foco chinês nos produtos primários, sejam agrícolas ou mineiros e que os investimentos em infraestrutura costumam ser destinados em sua maior parte para melhorar a extração e produção desses recursos em favor da crescente demanda da China.

4.3.4.1 Projetos de infraestrutura

Durante a administração Macri, a Argentina realizou em 2017 uma visita de alto nível à RPC que culminou, em 2023, com a integração do país sul-americano na Iniciativa do Cinturão e Rota. Da mesma forma, também foi promovida a iniciativa chinesa de colaborar na Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana (IIRSA), a fim de conectar os países da Ásia com os da América do Sul através do Cinturão e Rota (LIN, 2017, p. 233).

A seguir, apresentamos uma figura que ilustra a presença da China em um mapa das 7 regiões argentinas e suas províncias, organizando uma amostra de dados sobre os interesses/projetos chineses.



Fuente: https://movimientofederaldedanza.com.ar/regiones-culturales/

Região NOA (Santiago del Estero, Tucumán, Catamarca, Jujuy e, Salta)

Atividades	Projeto	Empresa
Energía	Parque Solar Cauchari– Jujuy Parque Solar Cafayate - Salta Parque Solar Tres Quebradas -Catamarca	POWERCHINA POWERCHINA POWERCHINA
Petróleo e Gás	Yacimiento San Pedrito - Pan American Energy (gas)	China National Offshore Oil Corporation (CNOOC)
Mineração	Lítio - Projeto Cauchari/Olazor–Jujuy Lítio - Projeto Mariana Salar Llullaillaco - Salta Lítio - Projeto Pozuelos-Pastos Grandes - Salta Lítio - Projeto Incahuasi - Salta Lítio - Projeto Sal de la Puna - Salta Lítio - Projeto Salar Centenario/Ratones - Salta Lítio - Projeto Tres Quebradas - Catamarca Agua Mineral - Agua Palau – Salta Mina La Providencia (plata, plomo, cobre y cinco)	EXAR (participa Ganfeng Lithium) Gan Feng Lithium Latinoamérica Gan Feng Lithium Latinoamérica Gan Feng Lithium Latinoamérica Gan Feng Lithium Latinoamérica Eramine Sudamerica (Tsingshan South América) Zijin Mining Exportación para China Hanaq Group
Transporte Logística	Ferrocarriles Belgrano Cargas (toda NOA) Tren Turístico Solar Quebrada Humahuaca	China MachineryEngineeringCorporation (CMEC) CRRC Corporation Ltd.
Agro	Silos (toda NOA)	COFCO

Região NEA (Chaco, Corrientes, Formosa, Misiones)

Atividades	Projeto	Empresa
Energia	Parque Solar Ibarreta– Formosa Parque Solar Silicon	Iniciativa Cinturão e Rota[1] POWERCHINA
Transporte Logística	Ferrovias Belgrano Cargas (NEA excepto Misiones) Conexão Física Chaco - Corrientes y Obras Complementarias	China Machinery Engineering Corporation (CMEC) Iniciativa Cinturão e Rota
Agro	Aqueduto para Desenvolvimento e Obras de Formosa Complementar Suinocultura – Chaco	Iniciativa Cinturão e Rota Feng Tian Food

Región Buenos Aires y Region AMBA (CABA)

Atividades	Projeto	Empresa
Energia	Central Nuclear Atucha III Sistema de Transporte Elétrico (província de Buenos Aires) Central Termoeléctrica Manuel Belgrano U (Centrais TMBII),	Corporação Nuclear Nacional da China (CNNC) Iniciativa Cinturão e Rota Iniciativa Cinturão e Rota
Petróleo	Refinería AXION Energy Campana	China National Offshore Oil Corporation (CNOOC) Sócio na Bridas e fazem parte, juntamente com BP, de Pan América Energy (com AXION)
Transporte Logística	Rodovia Nacional nº 9. Seção: Zárate - Rosário. Acessos: Zárate e San Nicolás Porto de Bahia Blanca Porto Quequén	Iniciativa Cinturão e Rota COFCO COFCO
Agro	O governador da província de Buenos Aires, Axel Kicillof, anunciou a construção de uma fábrica de produção de ureia e uma de Fertilizantes NPK no porto de Bahía Blanca com capital chinês. (nov/2023)	China Potassium Chemical Group (CPCG) COFCO SYNGENTA NIDERA

Região Central (Santa Fe, Córdoba, Entre Ríos)

Atividades	Projeto	Empresa
Espacial	Acordo de Cooperação entre a CONAE e o Gabinete de Navegação por Satélite da China para a instalação de seguimento Beidou	Beidou
Energia	Bio Futuro Energía Regenerativa- Provincia de Santa Fe Planta fotovoltaica Villa de Maria de Rio Seco 35MW- Planta fotovoltaica Cura Brochero 30MW	Iniciativa Cinturão e Rota Iniciativa Cinturão e Rota
Transporte Logística	Conexão Paraná-Santa Fé e Obras Complementares Rodovia Nacional nº 9. Seção: Zárate - Rosário. Acessos: Zárate e San Nicolás Rodovia Rufino - Rosário; Rota Nacional N.º A012 e Obras Complementares Conexão Paraná-Santa Fé e Obras Complementares Rodovia Nacional N°09: Variante Trecho de Início - Villa Totoral Província de Córdoba Belgrano Cargas San Martin Cargas Hidrovia do Rio da Prata/Porto de Rosário	Iniciativa Cinturão e Rota Iniciativa Cinturão e Rota Iniciativa Cinturão e Rota Iniciativa Cinturão e Rota Iniciativa Cinturão e Rota China Machinery Engineering Corporation CMEC) China Railway Construction Corporation Limited (CRCC) COFCO
Agro	Frigorífico	Black Bamboo Enterprises (Foresun Group), COFCO, SYNGENTA e NIDERA

Región Cuyo (La Rioja, Mendoza, San Juan, San Luis)

Atividades	Proyecto	Empresa
Espacial	Radiotelescopio sino-argentino CART (CONAE/CAS)	Chinese Academy of Science (CAS)
Energia	Parques Solares de Tamberías e Diaguitas Aproveitamento Hidrel. Multipropósito - El Tambolar	Power china (construção) Power china (construção)
Mineração	Mina Veladero (Oro y Cobre) Salinas Mascasín; Pampa las Salinas; Salar Los Sapitos	Shandong Gold Group CCG Mining Argentina (CCG) (lítio)
Transporte Logística	Belgrano Cargas San Martin Cargas	China Machinery Engineering Corporation (CMEC) China Railway Construction Corporation (CRCC)
Agro		COFCO

A região da Patagônia será analisada em detalhe na próxima seção deste capítulo.

4.3.4.2 A atuação do embaixador Wang Wei em 2023/2024

Com base na agenda da visita do embaixador da RPC na Argentina, senhor Wang Wei[254], desde a sua posse até fevereiro de 2024, estabelecemos um gradiente de prioridades.

Foi possível confirmar a prioridade de acompanhamento dos projetos de mineração e energia de lítio na NOA (06/09 e 07/2023; 18/01/2024), o programa de cooperação espacial em San Juan (24 a 27/11/2023), o projeto de uma planta agroquímica (ureia) e hidrelétricas em Santa Cruz, Patagônia (12/04/2023), a cooperação no desenvolvimento agrícola e a construção de dois centros de produção (ureia e NPK) no porto de Bahía Blanca na província de Buenos Aires (15/11/2023 e 22/01/2024), Parque de Inovação da Cidade de Buenos Aires em CABA (11/01/2024) além de diplomacia

[254] News Argenchina. (07 de diciembre de 2023). https://newsargenchina.ar/contenido/5280/el-embajador-de-china-se-reunio-con-gerardo-morales-en-jujuy; Si San Juan. (Jueves, 23 Noviembre 2023). https://sisanjuan.gob.ar/gobernador/2023-11-23/52713-sergio-unac-recibio-la-visita-del-embajador-de-la-republica-popular-china-en-la-argentina-wang-wei; News Argenchina. (27 de noviembre de 2023). https://newsargenchina.ar/contenido/5237/avanza-la-instalacion-del-radiotelescopio-chino-argentino-en-san-juan; News Argenchina. (04 de diciembre de 2023). https://newsargenchina.ar/contenido/5262/el-embajador-chino-se-reunio-con-el-gobernador-electo-de-santa-cruz; Gobierno de la Provincia de Buenos Aires (Miércoles 15 de Noviembre 2023). https://www.gba.gob.ar/comunicacion_publica/gacetillas/kicillof_anunci%C3%B3_inversiones_de_una_empresa_china_por_us1250; News Argenchina. (20 de diciembre de 2023). https://newsargenchina.ar/contenido/5314/el-embajador-de-china-visito-el-parque-de-innovacion-de-la-ciudad-de-buenos-aire; News Argenchina (22 de enero de 2024) https://newsargenchina.ar/contenido/5398/una-delegacion-de-la-universidad-de-tsinghua-visito-tierra-del-fuego; Pagina 12. (14 de septiembre de 2023). https://www.pagina12.com.ar/587832-argentina-exporta-componentes-nucleares-a-china#:~:text=Argentina%20exporta%20por%20primera%20vez,argentina%20en%20ese%20pa%C3%ADs%20asi%C3%A1tico; Infobae. (22 de Noviembre de 2023). https://www.infobae.com/politica/2023/11/23/xi-jinping-le-envio-una-carta-a-javier-milei-para-felicitarlo-por-el-triunfo-electoral/#:~:text=%E2%80%9CAl%20enterarme%20de%20su%20elecci%C3%B3n,desarrollo%20e%20importantes%20mercados%20emergentes; Poder 360. (23 de Noviembre de 2023). https://www.poder360.com.br/internacional/xi-jinping-envia-carta-e-milei-agradece-a-lider-chines/; Infobae. (22 de Noviembre de 2023).https://www.infobae.com/politica/2023/11/23/xi-jinping-le-envio-una-carta-a-javier-milei-para-felicitarlo-por-el-triunfo-electoral/#:~:text=%E2%80%9CAl%20enterarme%20de%20su%20elecci%C3%B3n,desarrollo%20e%20importantes%20mercados%20emergentes; Poder 360. (23 de Noviembre de 2023). X/@JMilei https://www.poder360.com.br/internacional/xi-jinping-envia-carta-e-milei-agradece-a-lider-chines/ e https://www.perfil.com/noticias/politica/xi-jinping-mando-carta-milei-mondino-aseguro-no-tiene-logica-romper-vinculos-china.phtml

cultural com intercâmbio estudantil das Universidades de Tsinghua e Guagdon em Buenos Aires e Terra do Fogo (outubro/2023, janeiro/2024).

4.4 Relações sino-chilenas

As relações entre a República Popular da China e Chile, oficialmente, tem início em 1970. Entretanto, é relevante o fato de o Chile ser um país do Oceano Pacífico e, assim como o Peru, recebeu diversas ondas migratórias da Ásia em todo o processo histórico de colônia a Estado-nação.

Entretanto, há um recorte histórico da relação sino-chilena pouco reproduzido nos livros que relatam tais laços. Trata-se do período em que a China sofria o "Século de Humilhação" (1839-1949). O presidente Manuel Bulnes, em 1845, designou o cônsul Gideón Nye Jr. para Cantão a fim de garantir os interesses dos negócios chilenos no âmbito do Tratado de Nanking, de 1842 - um dos tratados desiguais estabelecidos pelos potenciais imperialistas que ocuparam o território chinês antes da Revolução de 1949.

O cônsul foi aceito e os direitos do Tratado de Naking foram estendidos ao Chile pelo governador geral das províncias de Cantão e Kwang Hsi o senhor Ke Ying. Somente após 70 anos de sua ratificação, em 1912, tal protocolo diplomático gerou algumas dificuldades diplomáticas entre China e Chile.

De acordo com Stewart (apud LIN, 1993, p. 17), durante a Guerra do Pacífico[255] (1879-1883), chineses que haviam sido escravizados por comerciantes peruanos inescrupulosos foram libertados pelo comandante Patricio Lynch (vice-almirante da marinha chilena, general-em-chefe do exército de ocupação do Peru e ministro plenipotenciário do Chile na Espanha) que teve seus primeiros contatos com chineses na Guerra do Ópio, em 1840, quando serviu na Marinha Britânica como aspirante.

Em troca de sua liberdade os chineses escravizados deveriam fornecer apoio ao exército chileno. Mil e quinhentos chineses foram alistados como auxiliares e efetivamente a participação viabilizou o avanço chileno. Após a vitória do Chile, cerca de 1.100 chineses, que residiam na região de Tarapacá e Antofagasta, foram incorporados

[255] A Guerra do Pacífico ou Guerra do Guano ou do Salitre ocorreu no oceano Pacífico, Deserto do Atacama e serras e vales peruanos momento em que Chile enfrenta a Bolívia e o Peru (aliados). https://elcomercio.pe/opinion/columnistas/guerra-pacifico-guerra-salitre-carlos-contreras-noticia-449507-noticia/?ref=ecr

ao Estado do Chile, convertendo-se em chilenos de ascendência chinesa, constituindo a origem da grande concentração da colônia chinesa em Iquique e Antofagasta.

Entre 1880 e 1890 a produção de salitre (motivo da guerra) sofreu um expressivo incremento sendo, durante este período, o principal recurso exportado pelo Chile e provedor dos cofres públicos. Desta forma o Chile, em busca de novos mercados para o salitre (nitratos) define uma estratégia para acessar o mercado chinês. Dessa forma, a promoção de "relações diretas" ganhou força nos anos seguintes. Em 1912, O Chile enviou seu ministro do Japão à recém-criada República da China[256] (1912-1949) para oferecer a ideia de concluir um acordo comercial, que foi bem recebido.

Entretanto, em 30 de abril de 1913, a câmara dos comerciantes chineses de Iquique encaminhou ao governo da República da China a proposta de um tratado comercial com fins de "proteger as propriedades de três mil residentes chineses no Chile".

A demanda comercial do Chile e a solicitação da colônia chinesa no Chile obrigaram à aproximação que culminou com o estabelecimento de relações diplomáticas entre os dois países através do Tratado de Amizade, assinado em 18 de fevereiro de 1915, por Agustín Edwards (ministro chileno) e Sao-ke Alfred SZE (ministro da República da China) ambos creditados nas respectivas missões diplomáticas de seus países na Grã-Bretanha. Nessa oportunidade ambos os países acordaram designar embaixadores e cônsules.

A República da China estabeleceu sua representação em Santiago em setembro de 1920 sendo o cônsul Owyang King nomeado em 1923.

Durante 1924 e 1925, o governo chileno, fazendo uso das cláusulas do tratado desigual do qual era parte, criou constrangimentos e desacordos em diversos casos que foram criticados pela República da China como violação da soberania e privilégios políticos.

Por sua parte, o Chile credenciou um adido comercial honorário em sua representação na China, em janeiro de 1935, a fim de promover exportações de cevada e importações de arroz, amendoim e têxteis, entre outras coisas. A exportação de salitre, força motivadora para o estabelecimento de relações oficiais, não se estendeu a China uma vez que, entre outras razões, os nitratos obtidos do salitre eram considerados material

[256] A República da China foi fundada em 1912 e regeu a China Continental até 1949. Tal como uma era na história chinesa, a república foi antecedida pela Dinastia Qing e seguida pela República Popular da China. Sun Yat-sen serviu brevemente como seu primeiro presidente.

para munições de guerra. Apesar de tudo, a República da China foi um dos principais parceiros comerciais do Chile na Ásia durante as duas primeiras décadas do século XX.

Em 1949 o Chile fechou sua embaixada na China em função da guerra civil. A República Popular da China (RPC) foi fundada em 01 de outubro de 1949 enquanto a burocracia do governo da República da China (ROC) muda-se para Taiwan, criando uma situação peculiar de um Estado-nação dividido. Quanto as relações diplomáticas, em dezembro de 1949, 47 países mantinham laços com a ROC entre eles Estados Unidos, Grã-Bretanha, França, Itália, Canadá e Chile. Em 1960, eram 53 países e, quando a ROC deixa a ONU em 25 de outubro de 1971, eram 61 países.

Para Lin (1993, p. 23), a diplomacia cultural lançada pela RPC assim como uma ofensiva econômica em direção a ALC promoveram um enfraquecimento das relações entre Chile e ROC. Como consequência de uma visita de Pablo Neruda à RPC em 1951, em outubro de 1952, foi criada a "Associación de Amizade Chile RPC", enquanto a nova agência de notícias da China Xin Hua promovia notícias de grande repercussão sobre a não existência de relações diplomáticas entre Chile e a RPC.

De 1950 a 1965 o Chile apoiou a ROC durante as votações na ONU. Em 1965, pela 1ª vez, o Chile se abstém do voto e em 1967 e 1968 muda totalmente de posição votando contra a pleitos da ROC. Em 1970 a perspectiva efetivamente muda quando o presidente Salvador Allende decidiu reconhecer a RPC e, em 05 de janeiro de 1971, estabeleceu relações com RPC em detrimento da ROC.

Para Matta (1991) desde 1965 Chile empreende um modesto intercâmbio comercial com a RPC baseado na venta de salitre e cobre. Porém, após a realização do IX Congresso do Partido Comunista de 1969, estando o povo chinês ainda sob o impacto da "Grande Fome" e da Revolução Cultural de 1966" que fechou a China para o mundo, os líderes chineses iniciam conversações com países do Terceiro Mundo onde estavam implantados sistemas políticos socialistas não comunistas, marcando o surgimento de um avanço pragmático e flexibilidade da diplomacia chinesa (QIZHEN, 1988, p.11).

A diretriz da política de governo de Salvador Allende para as relações internacionais do Chile era *"establecer y desarrollar relaciones de amistad y convivencia com todos los países del mundo, independientemente de su posición ideológica o política"*, e *"reforzar las relaciones, el intercambio y la amistad con los países socialistas"* (AMORÓS, 2023, p.350).

Ao final do ano de 1970, Allende assina um acordo em Paris (por meio da representação de seu embaixador Enrique Bernstein) com sua contraparte chinesa

(embaixador Huan Chen) no qual ambas as nações resolviam estabelecer plenas relações diplomáticas. Desta forma o Chile é o 54º país a estabelecer vínculos diplomáticos com a RPC, 3º no continente americano depois de Cuba (1960) e Canadá (1970) mas o 1º na América do Sul (Matta, 1991, p.349).

> *En el plano comercial, China siempre manifestó interés por acrecentar y diversificar el intercambio comercial. Durante este período importó principalmente cobre elaborado y semielaborado, sales de cobre en forma de fungicida, mercurio, ferroaleaciones, lana, cuero, celulosa. Por su parte nos exportó insumos intermedios, plantas completas de avanzada tecnología (para el Chile de la época) para proyectos que interesaban a CORFO y a ODEPLAN* (MATTA, 1991, p.353).

Em relação ao tema da cooperação Sul-Sul e seus respectivos princípios, a RPC propôs ao Chile uma *"cooperación basada en la solidaridad económica y comercial, frente a los países desarrollados, más que basada en créditos externos"*. Na pessoa de Zhou Enlai, o presidente Allende recebeu um conselho, por intermédio do deputado Antonio Tavolari que visitou Pequim em dezembro de 1970,

> *(...) No quisiera que se descuidaran y que, un día cualquiera, al ver amanecer un nuevo día, se encuentren con un nuevo gobierno instalado en el país, porque el imperialismo está al acecho. Preparen, armen al pueblo. Las Fuerzas Armadas, aunque profesionales, son de corte clasista, (...) tienen el gobierno, pero no el poder* (MATTA, 1991, p.354)

Portanto, uma nova estratégia pragmática nas relações comerciais com Taiwan se instala a partir de janeiro de 1971 quando o Chile passa a efetivamente observar a política de "Uma Só China" o que demanda o rompimento, em definitivo das relações diplomáticas com Taiwan sem que, todavia, ocorra uma queda significativa de exportações chilenas com destino a Taipei e vinda de recursos/investimentos de Taiwan.

Assim que ocorreu o anúncio do estabelecimento das relações sino-chilena com a RPC o el embaixador de Taiwan em Santiago, Ti Sung Li, se acercou da Cancillería para manifestar que seu governo *"consideraba rotas las relaciones entre ambos os países."* (MATTA, 1991, p. 353).

No início de 1973, Zhou Enlai, por meio de missivas encaminhadas ao presidente Allende alerta que o fato do presidente chileno ter substituído sua dependência de uma potência hegemônica a outra (EUA por URSS) não o convertia em um autêntico revolucionário e reforçou que *"Chile debe ser más autónomo en su proceso, cesar de pedir ayudas económicas foráneas y volcarse más a sus propias fuerzas"* que de acordo com foi considerada uma crítica radical a Unidad Popular (FERMANDOIS, 1985, p. 12).

Em 11 de setembro de 1973, tem início o período da ditadura no Chile, por meio de um golpe militar liderado pelo general Augusto Pinochet, que com o suicídio ou

assassinato (versões controversas) do presidente Salvador Allende, ascendeu ao poder de 1973 a 1990.

De acordo com Matta (1991, p. 354), considerando as advertências de Zhou Enlai em 1970, que se materializaram em 1973, *"el gobierno de Pekín realizó gestiones privadas tendientes a facilitar la salida de algunos refugiados socialistas chilenos."*

Em 1975, Pinochet lançou uma campanha internacional contra a *Détente*[257] com o propósito de alertar os EUA e demais países engajados no distensionamento das relações com Moscou sobre as desvantagens do que ele chamou de *"ambivalencia polítca y neutralismos cômodos"*.

A partir de tal orientação, em outubro de 1976, o canciller Vice Almirante Patricio Carvajal, em um discurso na Assembleia Geral da ONU, referindo-se a URSS *"el enemigo Numero Uno de la paz mundial"* afirmando que os soviéticos usavam a Détente *"para encubrir su politica expansionista"* e que o referido alívio das tensões *"habia asumido la forma de un narcotico, una anestesia que estaba escondiendo a los pueblos la verdadera realidad en que vivimos.!"* (MUÑOZ, 1985a, p. 170).

Para Lin (1993) o fato do general Pinochet e o general Chiang Kai-shek (líder de Taiwan - Partido Nacionalista Chinês) compartilharem a ideologia do anti-marxismo e anti-comunismo cria um paradoxo quando o Chile, apesar de romper relações diplomáticas com a então URSS, mantem e estreita as relações com RPC com a seguinte manifestação que restringe muito qualquer interação com Taiwan: *"The Chilean government recognizes the government of the People´s Republic of China as the only legal government of China"*.

O autor destaca que o fato de ambos os países (Chile e RPC) terem sido condenados em resoluções da ONU por violação dos Direitos Humanos e a RPC ser membro permanente do Conselho de Segurança da ONU sem votar contra o Chile, de alguma forma viabilizou uma relação diplomática de interesses comuns (Lin, 1993).

Para Muñoz (1985), os fatores que sustentaram as relações diplomáticas entre o Chile e a RPC em alto nível estão relacionados a *"la actitud hostil que ambos gobiernos sustentan respecto a la URSS; al interes chino de llenar de alguna manera el espacio político dejado en Chile por Moscu, a partir del 11 de septiembre de 1973 y al deseo de Pekin de impedir una activa presencia de Taiwan en el pais".*

---

[257] Política de distensionamento das relações entre os EUA e URSS na década de 1970.

No início de 1979, o ex-canciller Hernán Cubillos, o Ministro da Economia Roberto Kelly e o sub-secretario de Relaciones Exteriores coronel Roberto Soto consolidaram as iniciativas que viabilizaram a participação de pesquisadores chineses para efetuar investigações conjuntas entre a RPC e o Programa Antártico chileno. Entretanto, não era a 1ª vez que o tem Antártica surgia na agenda entre China e Chile (VÉLIZ, 1979).

Matta (1991) afirma que,

> *La cooperación científico-política en relación a la Antàrtica ha sido un tema presente en las relaciones chileno-chinas, desde hace más de quince años. Desde la década de 1970, China planteaba que los planes de su país eran instalar en ese continente bases científicas permanentes dedicadas a investigaciones, dentro del menor tiempo posible. También se manifestó que habían habido contactos sobre el particular con Chile y otros seis países "antárticos" desde 1977*(MATTA 1991, p.361).

O autor afirma que durante a década de 1970, enquanto o governo chinês providenciava toda a burocracia exigida para aderir ao Tratado Antártico e ingressar como membro consultivo, representantes da RPC e pesquisadores se faziam Wang Wei presentes com observadores em eventos científicos internacionais sobre o tema.

No verão de 1982-1983, antes da RPC ser aceita como membro no Sistema do Tratado Antártico (STA) grupos de pesquisadores chineses, a convite do "*Instituto Antártico Chileno*" realizaram levantamentos de dados desenvolveram experimentos relacionados a fenômenos meteorológicos e recursos naturais alojados e com apoio logístico nas estações chilenas na Península Antártica (MATTA, 1991).

De acordo com o chefe da delegação de membros do politburo chinês no momento da inauguração da estação antártica chinesa "Grande Muralha", em fevereiro de 1985, tal acontecimento só foi possível graças ao apoio chileno, conforme manifestação feita ao Ministro de Defensa chileno, Almirante Patricio Carvajal, viabilizando desta forma que a China que ratificou o Tratado em 1983, em menos de 2 anos, já fosse um membro consultivo com a 1ª estação permanente no continente (MATTA, 1991, p. 362).

Matta (1991) afirma que esse apoio chileno à China no tema antártico na verdade foi um gesto de gratidão indireto à RPC que se absteve em votar contra o Chile junto à ONU em relação a violação dos Direitos Humanos pelo governo de Pinochet.

Em novembro de 1983, o vice-presidente da *Corporación de Fomento de la Producción*[258] (CORFO) liderou uma missão de empresários e membros do governo chileno a Pequim. O objetivo era a aquisição de matéria prima e maquinário. Em agosto de 1984, a partir da criação de uma comissão mista binacional que viabilizou o fortalecimento das relações econômicas com uma balança comercial de U$ 104 milhões (U$ 94 milhões exportações chilenas e U$ 10 milhões de exportações chinesas para o Chile) (MUÑOZ, 1985, p.256).

A cesta chilena para a China, naquele ano, era composta por cobre blister (semiprocessado), celulose, farinha de peixe e roletes de pinho (madeira de reflorestamento) e a chinesa para o Chile era composta por produtos químicos e farmacêuticos, têxteis, metais, materiais esportivos e louça.

Em outubro de 1984, uma delegação chilena que incluía empresários, coordenada pelo canciller Jaime del Valle foi a China com o objetivo de estreitar laços comerciais. Foram recebidos pelo 1º ministro Zhao Zi-Yang e nas conversações, além de planos para uma futura visita de Pinochet, decidiram pela compra de sete centrais hidroelétricas a serem instaladas na Patagônia[259] com o auxílio de técnicos chineses e estabelecidas negociações para um acordo marítimo (com a isenção mútua de impostos) que seria o fundamento para o futuro Tratado de Livre Comércio -TLC que foi firmado em 2005, após a redemocratização chilena (MUÑOZ, 1985, p.257).

Ainda em 1984 foi firmado um convenio cultural com a duração de dois anos (1985-1986) para promover o intercâmbio de estudantes, artistas e especialistas na área televisiva. Após a visita de Del Valle a China foram anunciadas iniciativas bilaterais na área de ciência, tecnologia e comercial. Em dezembro de 1984, o vice-presidente da Corporação Chinesa de Investimentos no Exterior liderou a visita de uma comitiva ao Chile.

Naquela oportunidade foram assinados um convenio para exportação de cobre chileno no valor de U$ 30 milhões, um programa de transferência mútua de tecnologia e a possibilidade de inversões conjuntas e mútuas tanto na China quanto no Chile. Em janeiro de 1985, houve a negociação de um contrato para o Chile comprar petróleo cru da China pela Empresa Nacional de Petróleo – ENAP e o anúncio de mais equipes de

[258] La Corporación de Fomento de la Producción es un servicio público descentralizado, con patrimonio propio y personalidad jurídica. Corfo nació hace 85 años, con la misión de impulsar la producción e industrialización de nuestro territorio, tras el terremoto de Chillán de 1939. https://www.corfo.cl/sites/cpp/sobrecorfo

[259] Não foi possível identificar quais seriam tais projetos.

cientistas chineses viajando na expedição do Instituto Antártico Chileno (MUNÕZ, 1985a, p. 258).

No paralelo, as relações econômicas com Taiwan não esvaneceram durante o regime autoritário chileno, que terminou em 1990 com a redemocratização, e tão pouco com a assunção do presidente Alwyn ao poder após eleições democráticas. A eliminação de Taiwan da lista de sócios comerciais do Chile iria provocar um grande impacto na economia de ambos.

Entretanto, a política externa durante a redemocratização do Chile promove certa continuidade no que se refere aos países parceiros comerciais asiáticos e, de certa forma, aprofundando ainda mais os vínculos com a República da China (ROC) em detrimento da República Popular da China (RPC).

Em 1988, Taipei estabelece o *"International Economic Cooperation and Development Fund*" disponibilizando U$ 1,1 bilhão para cooperação econômica com o Terceiro Mundo e, em 1989, a *"Chiang Ching-kuo Foundation for Academic Exchange*" inaugurou um fundo de financiamento para intercambio de estudantes com um saldo inicial de U$ 100 milhões (CHI, 1993, p. 6 e 7).

De acordo com Bermedo e Chou (1995, p. 2), o fenômeno de internacionalização da economia chilena nos anos 1990 ocorre baseado na "Diplomacia do Desenvolvimento", momento no qual o Chile se aproxima de maneira pragmática das nações asiáticas de uma forma geral e, em particular de Taiwan. O objetivo chileno era crescimento com equidade e o presidente à época Eduardo Frei promoveu relações diplomáticas e econômicas com países do Oceano Pacífico que pudessem consubstanciar tal estratégia.

Tabela 11: Indicadores de Comercio Exterior Banco Central de Chile, Santiago, Março 1994. Exportações para a Ásia-Pacífico (Porcentagem e em milhões de US$))

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	Jan/Mar 1994
USA	55,6	54,6	47,8	40,6	39,6	37,4	33,6	35,3	39,8
Japão	25,5	26,9	30,2	31,3	37,4	38,6	34,8	32,1	33,1
Coreia do Sul	5,6	5,2	5	7,2	7	6,2	4,9	8,8	7,4
Taiwan	3,7	6,2	8,4	11,2	7,5	9,3	10	8,7	6
China	6,1	3,8	3,4	2,9	0,8	1,9	5,7	3,9	3,9
México	/	/	0,8	1,1	1,6	1	1,9	2,8	2,5
Hong Kong	/	/	1,6	0,9	1,1	0,9	3,3	1,6	3,3
Indonésia	/	/	0,1	0,5	1,5	0,7	1,2	1,5	1,3
Tailandia	/	/	0,4	1,1	0,9	0,7	0,7	1,4	0,8
Canadá	3,5	3,4	1,7	1,8	1	1,2	1,3	1,3	0,7
Cingapura	/	/	0,3	0,7	0,9	0,9	1,2	1	0,7
Filipinas	/	/	0,2	0,5	0,8	0,8	0,9	0,9	0,5
Malásia	/	/	/	/	/	0,3	0,5	0,6	/
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: (BERMEDO e CHOU, 1995, p. 4)

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	Jan/Mar 1994
USA	915,20	1140,50	1393,20	1456,00	1469,20	1596,30	1649,40	1655,20	524,50
Japão	420,10	561,30	881,20	1120,50	1388,20	1644,00	1707,30	1502,30	436,90
Coreia do Sul	91,80	109,00	146,10	257,50	259,30	263,20	242,80	413,40	98,10
Taiwan	61,40	129,60	245,30	399,80	279,80	395,30	490,30	407,70	78,70
China	100,20	78,70	99,10	104,10	30,60	79,40	280,60	183,50	50,90
Mexico	/	/	24,00	43,80	57,70	43,50	92,40	130,80	32,70
Hong Kong	/	/	46,40	33,10	39,50	38,10	162,70	76,70	43,10
Indonesia	/	/	3,70	18,40	55,70	31,80	59,10	70,80	17,60
Thailandia	/	/	12,80	38,40	33,30	31,70	35,00	65,10	10,40
Canada	58,40	71,10	48,20	65,40	36,20	53,10	63,70	61,10	9,20
Cingapura	/	/	9,80	26,50	33,20	39,00	57,00	47,70	9,30
Philipinas	/	/	4,40	19,40	30,30	35,30	45,30	43,50	7,00
Malasia	/	/	/	/	/	13,80	24,90	29,00	/
Total	1.647,10	2.090,20	2.914,20	3.582,90	3.713,00	4.264,50	4.910,50	4.686,80	1.318,40

Fonte: (BERMEDO e CHOU, 1995, p. 4)

Tabela 12: Comparação do comercio bilateral entre Chile - R.O.C. e Chile R.P.C

Chile - R.O.C.			
Ano	Comércio bilateral	Importação chilena	Exportação chilena
1983	57,6	30,9	26,7
1984	82,0	44,7	37,3
1985	62,0	38,5	23,5
1986	99,3	61,4	37,9
1987	184,2	129,6	54,6
1988	312,3	245,3	67,0
1989	483,0	399,8	83,2
1990	361,5	279,8	81,7
1991	506,9	395,3	111,6
1992	784,8	572,1	212,7
1993	720,4	494,7	225,7

Chile - R.P.C.			
Ano	Comércio bilateral	Importação chilena	Exportação chilena
1983	103,6	93,7	9,9
1984	137,6	125,3	12,4
1985	148,9	124,9	24,0
1986	121,3	100,2	21,0
1987	132,8	75,7	57,1
1988	154,1	99,1	55,0
1989	151,9	104,1	47,8
1990	87,6	30,6	57,0
1991	174,6	79,4	95,2
1992	427,3	280,6	146,7
1993	396,0	212,5	183,5

Fonte: (BERMEDO e CHOU, 1995, p. 17)

Em 1990, o Chile era o 6º sócio comercial de Taiwan com transações bilaterais de U$ 600 milhões. Em 1991, U$ 506,9 milhões. Em 1992, U$ 720,4 milhões com um incremento de U$ 269 milhões a favor do Chile. Naquele ano ROC se torna o 4º mais importante comprador do Chile.

Quanto a balança comercial entre Chile e a RPC, em 1990, era de U$ 87,66 milhões. A seguir uma comparação entre as dimensões quali e quantitativas das cestas exportações chilenas para ROC e RPC, em 1995 e 2022.

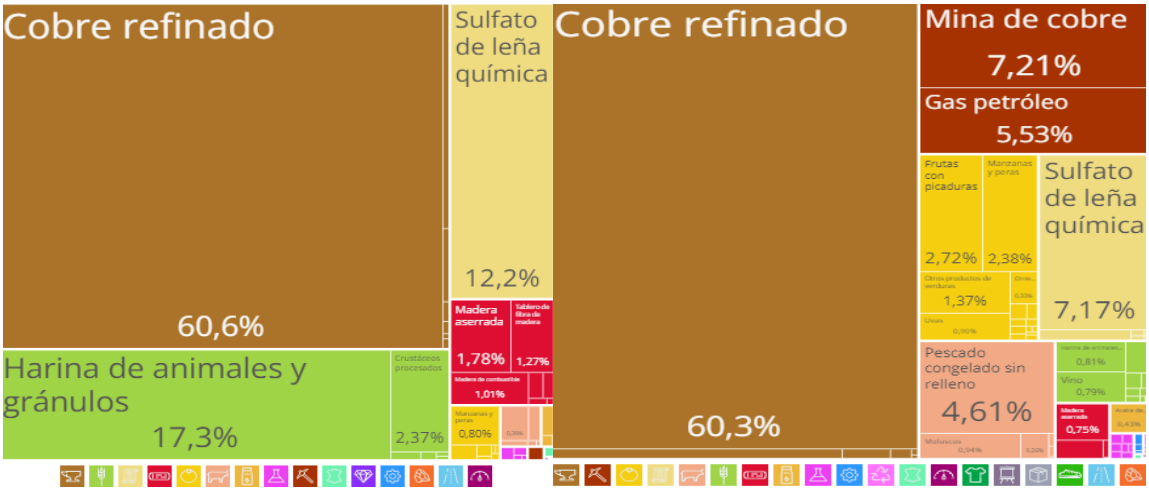


Figura 140 e Figura 141: Exportações Chile para Taiwan 1995 (U$ 691 milhões) e 2022 (U$ 1, 551 bilhões) respectivamente.

Fonte: (https://oec.world/es/profile/country/chl?yearSelector1=2022)

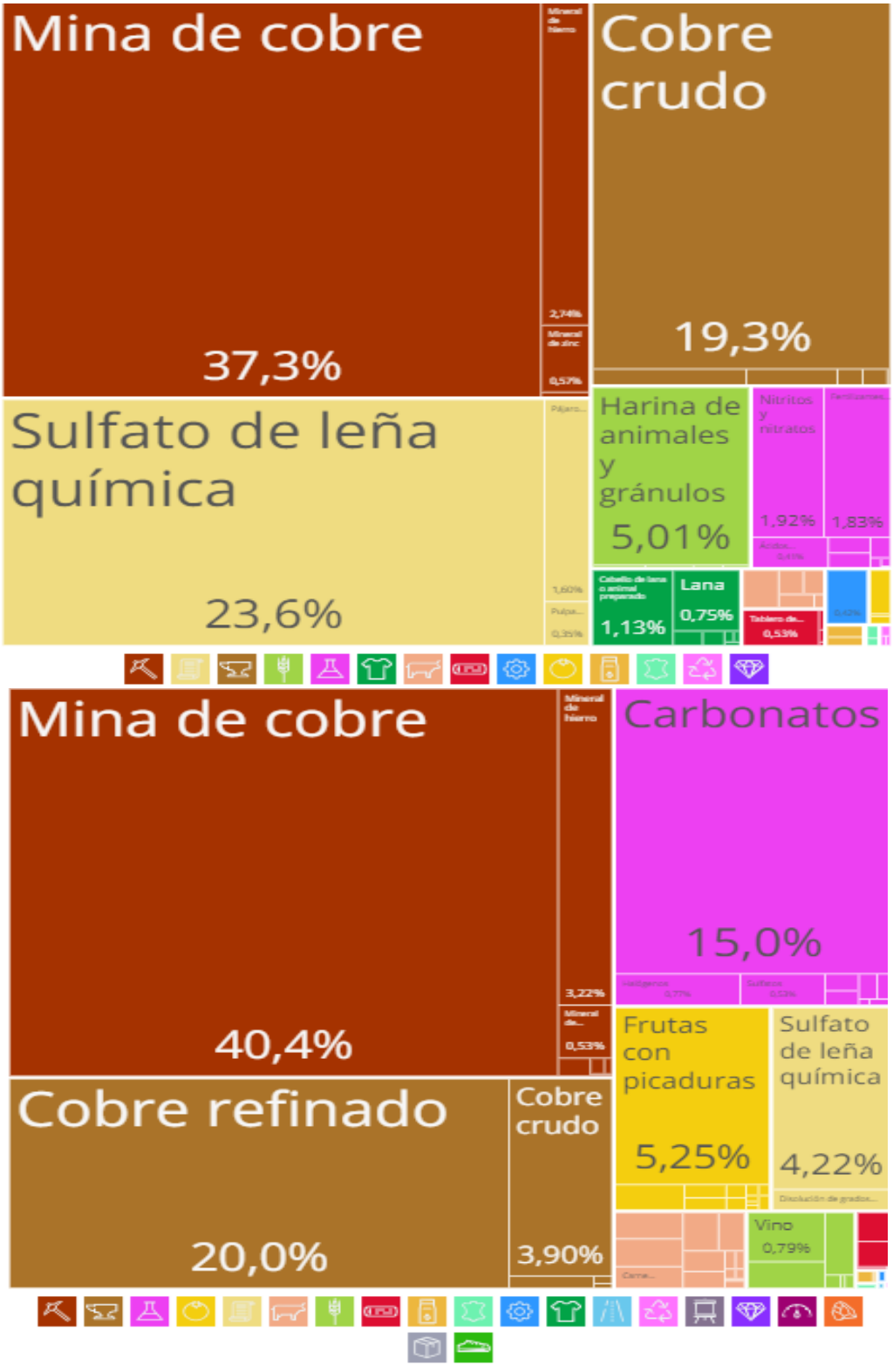


Figura 142: Exportações Chile para RPC 1995 (U$ 313 milhões) e 2022 (U$ 38,5 bilhões) respectivamente.

Fonte: (https://oec.world/es/profile/country/chl?yearSelector1=1995)

De acordo com Matta (1991, p. 350), ao estabelecer relações com o Chile, a China estaria constituindo um observatório neste país pequeno (em relação aos demais da América do Sul), de certa forma alinhado com os princípios do socialismo (naquele momento com Allende), com uma economia aberta, um *"punto de observación al igual que muchos otros gobiernos, para comprender lo que (pasaba) en (este) continente".* Ou seja, um processo de experimentação para a diplomacia chinesa avançar na América.

Por ocasião da celebração dos 35 anos de relações entre Chile e a China Guilisasti (2006), produziu uma análise de tal relacionamento argumentando que,

> *Los fundamentos políticos en los que se asienta la relación bilateral están dados por la voluntad de ambos Gobiernos de desarrollar y estrechar los vínculos, por el entendimiento político existente, por la similitud de los respectivos procesos de desarrollo y por una visión compartida de un mundo multilateral y de paz. Asimismo, los Gobiernos de Chile y China aspiran a ser capaces de establecer una sustantiva agenda de cooperación sur-sur en sus relaciones multidireccionales, así como en la promoción conjunta de un orden político y económico justo y razonable. El ingreso de China a la Organización Mundial de Comercio y la decisión presidencial de establecer una asociación integral apuntan al mismo propósito. Esos fundamentos políticos están acompañados igualmente de otros de carácter económico. Así, juega positivamente el que Chile sea una economia abierta, inserta en los mercados globales, estable, con certeza jurídica y sin corrupción* (GUILISASTI, 2006, p. 169).

Considerando o Chile como um país pequeno na comunidade de nações, com pouca capacidade de influenciar em uma possível solução da controvérsia relativa à unificação da China e, sendo a RPC um país com grande importância nos fóruns internacionais (BERMEDO e CHOU, 1995, p.8).

Avaliando de forma realista, o impacto de uma escolha equivocada em relação a qual "lado" apoiar que viria causar uma grande transformação na região Asia Pacífico, a política externa chilena se volta para Pequim de forma prioritária, no início dos anos 2000, com a chegada de investimentos chineses no país mediante o projeto de inserção internacional de Jiang Zemin "Going Global" 走出去战略 (Zǒuchūqù Zhànlüè).

Guilistati (2006), estabeleceu três recortes temporais em sua análise da relação sino-chilena sendo: *"Gobierno de la Unidad Popular (1970 - 1973): Voluntad política y lento desarollo; Gobierno de las Fuerzas Armadas (1973-1990): de la formalidad a un desarrollo estable e Gobiernos Democráticos (1990- 2006): un cambio cualitativo y cuantitativo, desarrollo dinâmico y favorable.*".

O recorte temporal desta tese tem início ao final do 3º período chegando à contemporaneidade (2008-2024), ou seja, um 4º período que poderia ser proposto por Guilistati, refletindo os avanços advindos da assinatura de um Tratado de Livre Comércio

(TLC), em 18 de novembro de 2005. O Chile foi o primeiro país latino-americano a assinar um TLC com a China. O comércio bilateral entre os dois países atingiu os US$ 31,8 bilhões em 2015, quase cinco vezes mais que o volume registrado em 2005, quando o TLC foi assinado (XINHUA, 2016).

Em 2015, em uma visita de Xi Jinping à Santiago, foi assinado o documento que eleva a relação sino-chilena à categoria de "Parceria Estratégica Abrangente". A relevância de tal iniciativa perante o Chile, segundo o presidente chinês, tem a ver com os seguintes fatos. O Chile foi o primeiro país a estabelecer relações diplomáticas com a China na América do Sul, a primeira nação latino-americana em assinar um acordo bilateral com a China sobre a entrada do país asiático na Organização Mundial do Comércio (OMC) e, desta forma, reconhecer o status de economia de mercado da China.

Ademais, o primeiro banco de compensação em RMB (moeda chinesa) da China na América Latina foi criado no Chile em junho de 2016, estabelecendo uma plataforma para atualizar a cooperação financeira entre a China, o Chile e o restante da América Latina. Como propostas de Xi Jinping ao governo chileno constavam a atualização do TLC, "ampliação da cooperação em investimentos, reforço e a cooperação em ciência, tecnologia e inovação, a fim de estabelecer uma base sólida de apoio público, elevando a coordenação estratégica para que empresas chinesas pudessem buscar seu lugar nos setores de infraestrutura e energia limpa no Chile. A cooperação em turismo também foi destacada como forma de contribuir para intercâmbios entre os povos e culturais, pedindo que os dois lados fortaleçam a comunicação e a coordenação dentro de instituições multilaterais (XINHUANET, 2015).

Como resposta à Xi Jinping a presidente Michele Bachelet afirmou que o Chile estava disposto a integrar-se ao Banco Asiático de Investimento em Infraestrutura (BAII) o mais rápido possível (XINHUANET, 2015). O ingresso efetivamente ocorreu em novembro de 2021 após as etapas prévias de integração que foram iniciadas em 2017, sendo o Convênio Constitutivo do Banco ratificado pelo Congresso do Chile, em 2019.

Em novembro de 2018, o presidente Sebastián Piñera assinou o Memorando de Entendimento que incluiu o Chile na Iniciativa Franja y Ruta (Belt and Road Initiative) conforme iremos detalhar em sessão subsequente. A seguir, apresenta-se uma descrição e análise dos projetos sino-argentinos e sino-chilenos na Patagônia.

4.5 A tecnoesfera da China na Patagônia

Esta seção foi dedicada a descrever e analisar como a China consolidou a presença de empresas e bancos chineses, na promoção de projetos de infraestrutura que propõe, inclusive, implantando traçados que promovem a conectografia bioceânica. Para tanto, foram analisados os acordos de cooperação e contratos de concessão firmados entre instâncias públicas chinesas, argentinas e chilenas para temas como cooperação espacial, energética, transporte, sistema financeiro, desenvolvimento, cultura, inovação e tecnologia.

Ainda nesta seção relativa à estratégia foram descritos os principais resultados, estabelecendo uma efetiva divisão entre o proposto e o implantado, para os investimentos chineses na Patagônia (argentina e chilena), constituindo argumentos para apresentação do Plano Cartesiano Geopolítico Sino Patagônico, na seção seguinte.

Na tabela a seguir é possível observar além da diversidade de projetos previstos para a Patagônia na Argentina e no Chile a variedade de empresas envolvidas na consolidação da estratégia (públicas e privadas).

Tabela 13: Patagônia argentina (La Pampa, Neuquén, Rio Negro, Chubut, Santa Cruz, Tierra del Fuego).

Psicoesfera	Tecnoesfera	Empresa e/ou Instituto PRC /Empresa e/ou Instituto Argentina
Espacial	Estação de Observação do Espaço Profundo de Neuquén	China Launch and Tracking Control General (CLTC), Chinese Lunar Exploration (CLEP),Xi'an Satellite Control Center (XSCC), Beijing Aerospace Command Center (BACC), Beijing Institute of Tracking and Telecommunication Technology (BITTT), China National Space Administration (CNSA)/ CONAE
Energía	Parques Eólicos - Garayalde y Cerro Dragón Chubut (possivelmente é o mesmo PE)	Pan American Energy (PAE)
	Parque Eólico Chubut Norte III y IV	PAE (sócia CENNEIA)
	Hidroelétricas La Barrancosa (Jorge Cepernic) y Condor Cliff (Néstor Kirchner)	China Gezhouba Group Company Limited (Argentina)
	Parques Eólico "El Escorial" (não tenho informação)	¿????
	Parques Eólico "Antonio Morán", en Chubut- (total 233 MW)	China Gezhouba Group Company Limited (BRI)
	Central Hidroelétrica de 100 MW (¿???)	Shaanxi Chemical Group (????)
	Pampa de Gastre	Beijing Construction Engineering Group (BCEG)
Petróleo e Gás	Piedra Clavada y Koluel Kayke - Santa Cruz	PAE vendeu para a canadense Crown Point Energia
	Cuenca Marina Austral - Tierra del Fuego	PAE (sociedade com Total Energy)
	Golfo San Jorge – Cerro Dragón	PAE
	Cuenca Neuquina – Vaca Muerta y Grupo Cuyo	PAE
Mineração	Mina Sierra Grande, Rio Negro	China Metalurgic Group Cooporation
	Projeto São Jorge – Urânio (faze estudo/ identificação)	Hanaqu Group MCC Minera Sierra Grande S.A.
Eletrônicos	Xaomi - Acordo com Xiaomi para a produção de telefones celulares	Xiaomi (BRI) - Etercor S.A. (Solnik S.A. y Videolar Rio Grande S.A. proprietárias de una fábrica de electrónica na Tierra del Fuego - XIAOMI, HUAWEI)/ ETERCOR
Transporte Logística	Aqueduto do Norte Santacruceño e Trabalhos Complementares	(BRI)
	Terminal Portuaria Multiproposito com um recinto interno para a atracação de barcos de 20.000 toneladas) em Río Grande	Shaanxi Chemical Group
	Oleoduto Oldelval	PAE (11,9%)
	Oleoduto Sierras Blancas-Allen	PAE (25%)
	Terminal de Combustível Caleta Paula (Santa Cruz)	PAE
	Oleoduto Anticlinal Grande-Caleta Córdova (Cerro Dragón – Puerto)	PAE
Agro/Pesca	Planta Industrial (600.000 ton amoníaco sintético, 900.000 ton ureia e 100.000 ton glifosato)/ano	Shaanxi Chemical Group
	Pesqueira –Arbumasa (ex expanha)	Dalian Huafeng Aquatic Products
	Pesqueira – Prodesur S.A.	Segundo "Dusel" recebeu finan chines, exporta direto china
	Pesqueira - Altamare	SHANGHAI JINYOU DEEP SEA FISHERIES CO LTD
Soluções Tecnológicas Agro	COFCO - Modal Exportador	COFCO International Cono Sul (Aquisição da Noble Agro)
	Syngenta	Syngenta
	Nidera	Nidera Semillas

Tabela 14: Patagônia Chile (Magallanes, Aysén, Los Lagos, Los Rios, Araucania, Bio-Bio, Ñuble y Maule)

Psicoesfera	Tecnoesfera	Empresa e/ou Instituto PRC /Empresa e/ou Instituto Chile
Energía	Distribuição de Energia - Chinliquita Energia	State Grid Corporation of China (SGCC)
	Distribuição e Transmissão Energia - Compañia general de Eletricidad (CGE)	State Grid Corporation of China (SGCC)
	Transmissão Energia – Eletrans	State Grid Corporation of China (SGCC)
	Parques Eólicos La Esperanza e Negrete - Fornecimento de 05 turbinas eólicas	Envision Energy (Empresa chinesa) para a operadora empresa Alemã WPD
	Geração Elétrica – Central hidroelectrica Rucalhue – Rio Bio-Bio	China International Water & Electric Corporation (CWE) e China Three Gorges Corporation
Concessão Rodoviária	Ruta Chillán - Cllipulli - Ruta 5 Sur	China Railway Construction Corporation
	Talca - Chillián – Sur Vias	China Railway Construction Corporation
Concessão Hospitalar	Red Maule – Construção e operação (30 semestres) de 3 recintos médicos de média complexidade	Sociedade Concessionaria Red Maule S.A – RB China Road and Bridge Corporation & Grupo Pontes
	Projeto São Jorge – Urânio (faze estudo/ identificação)	Hanaqu Group MCC Minera Sierra Grande S.A.
Agrícola & Pesca & Aquicultura	Sembrador	Legend Holdings
	Australis SEAFOODS – Salmonera, Planta de produção de ração para salmão e planta de processamento de Dumestre	Joyvio Food Co., Ltd 2019 aquisição da AUSTRALIS SEAFOODS, uma empresa líder em salmão no Chile,
	Naturipe (produção Santiago, San Fernando/Curico, Chillan, Los Angeles, Temuco e Osorno)	Joyvio Agriculture Development
	Hortfrut (fornecimento de frutas vermelhas)	Joyvio Agriculture Development
	Gold Anda Chile	Fábrica de processamento "Gold Anda Chile" Shenzhen Gold Anda Agricultural Technology Development Co., Ltd.
	Pesqueira –Arbumasa (ex expanha)	Dalian Huafeng Aquatic Products
	Pesqueira – Prodesur S.A.	Segundo “Dusel” recebeu finan chines, exporta direto china
	Pesqueira - Altamare	SHANGHAI JINYOU DEEP SEA FISHERIES CO LTD

Fontes das tabelas:
Biblioteca Digital de Tratados de la República Argentina.
https://tratados.cancilleria.gob.ar/busqueda.php?consulta=si&modo=c&pg=2
Argentina.gob.ar
https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/
https://www.diputados.gov.ar/sesiones/sesion.html?id=947&numVid=0&reunion=27&periodo=132
Buscador de Tratados Internacionales Chile
https://www.bcn.cl/leychile/consulta/buscador_tratados

Outro fator relevante analisado em cada empreendimento refere-se ao modus operandi institucional de compra integral ou aquisição de participação societária que ocorreu na Argentina ou nas Ilhas Cayman como foi o caso das empresas de petróleo e mineradoras.

Para viabilizar tal estratégia, recursos financeiros são providos por investimentos diretos de empresas estatais chinesas quando fazem a aquisição de uma concessão/ativo, ou por meio de financiamentos fornecidos por bancos e fundos com capital chinês, criados para contrapor o sistema ocidental (FMI, BID e World Bank), sendo exemplos destes o Novo Banco de Desenvolvimento (NBD), também referido como Banco de Desenvolvimento do BRIC´s, o Asian Infrastructure Investment Bank (AIIB) e o Silk Road Fund Co., Ltd..

Neste sentido, o caso da Pan American Energy (PAE) na Argentina merece destaque.

A PAE surge em 1997 fruto da sociedade entre a empresa argentina de capital privado a Bridas Energy Holdings Ltda[260] (BRIDAS ENERGY), proprietária da Bridas Corporation (BRIDAS CO) e a British Petroleum (BP) que é a proprietária da American Oil Company[261] (AMOCO). Para constituir a PAE, a BRIDAS CO aportou 50% e a AMOCO os outros 50%.

Em 2010, a empresa semi-estatal China National Offshore Oil Company[262] (CNOOC) adquire 50% da BRIDAS CO. Desta maneira a CNOOC passa a ser detentora de 25% da PAE.

A BRIDAS CO tem sede nas Ilhas Virgens Britânicas assim como outras empresas da família Bulgheroni, sendo também nesta localidade que a CNOOC realizou a compra de 50% da empresa (PAE, 2024).

Em 2012, a BRIDAS CO adquiriu os ativos de refino de petróleo da Exxon Mobil (ESSO) na Argentina, Uruguai e Paraguai constituído a Axion Energy (AXION), como uma das subsidiarias da PAE em refino e postos de combustíveis (aproximadamente 750) nos três países (AXION, 2024).

---

[260] Bridas Energy Holdings, pertence à família argentina Bulgheroni.

[261] A "Amoco Corporation" era uma empresa americana de química e petróleo fundada em 1889 por John Davison Rockefeller em torno de uma refinaria localizada em Whiting, Indiana, Estados Unidos. Em 1998, foi adquirida pela BP.

[262] é uma subsidiária de participação limitada da China National Offshore Oil Corporation (CNOOC), empresa petrolífera chinesa, de economia mista, com ações na Bolsa de Valores de Hong Kong, sendo o acionista majoritário o governo da China, que controla 70% da corporação. É a maior empresa de exploração petrolífera offshore em alto mar da China.

Em 2017, BRIDAS CO e BP anunciam a integração dos negócios da PAE e AXION no Pan American Energy Group (PAEG). A PAEG é a maior companhia de petróleo e gás privada da Argentina com atividades de upstream (exploração nas quatro principais bacias petrolíferas e de gás argentinas - Cuencas del Golfo San Jorge, Austral, Neuquén y Noroeste, Tarija na Bolívia e águas profundas no Golfo do México (BRIDAS, 2024).

Em setembro de 2017, BRIDAS CO adquire as ações da BP no PAEG por U$ 7,05 milhões e passa a controlar a empresa. Desta forma a PAEG passa a ser uma sociedade integrada de partes iguais entre a Bridas Energy Holdings Limited e a CNOOC International Limited. Importante ressaltar que os ativos da Bolívia ficaram fora de tal transação no qual a BP ainda é sócia da Bridas CO. (PAE, 2024)

O PAEG[263], além da América do Sul e do Norte também tem atividades na Asia Central e no Norte de África. Além da exploração PAEG se especializou nas atividades de transporte e comercialização de petróleo, gás e derivados de petróleo (gasodutos e oleodutos); armazenamento, tratamento, processamento e distribuição de gás natural e geração de energia elétrica (parques eólicos).

Em 2019, a AXION vende para a COPETROL[264] todos os postos de combustíveis no Paraguai. Na mesma oportunidade informou a ampliação da refinaria localizada em Campana[265], na província de Buenos Aires, Argentina inaugurada no início de 2020.

Relevante esclarecer que há na Patagônia argentina um importante jazimento de petróleo e gás denominado “Vaca Muerta”, localizado em terra firme a 2,5 km de profundidade. São 30 mil (km²) de superfície, sendo que 80% das áreas mais ricas do jazimento localizam-se na Província de Neuquén.

A área explorada pela PAE é a 2ª maior sendo superada apenas pela estatal argentina Yacimientos Petroliferos Federales (YPF). Ou seja, a maior empresa petroleira chinesa é responsável por 50% da 2ª maior exploração de Vaca Muerta ao lado do maior conglomerado de empresas privadas argentina com sede nas Ilhas Virgens Britânicas.

[263] https://www.pan-energy.com/novedades/brochure2022#6
[264] Grupo empresarial líder da área de distribuição de combustíveis no Paraguai.
[265] https://www.axionenergy.com/Paginas/refineria.aspx

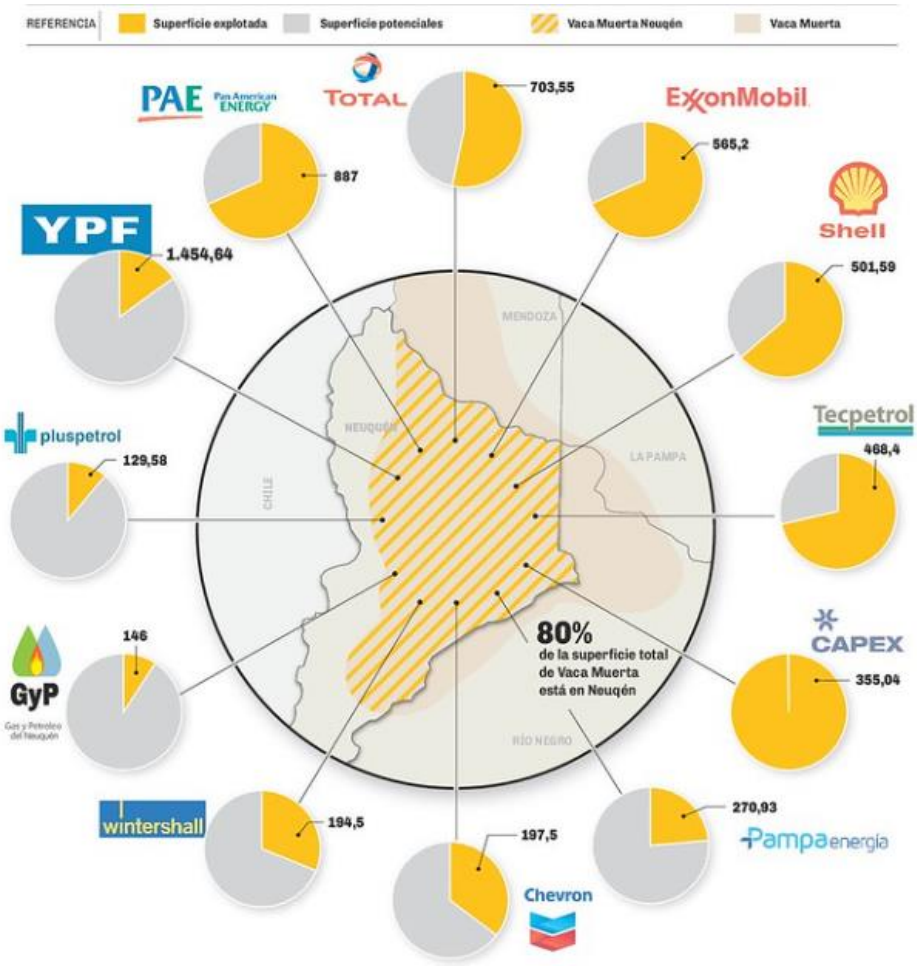


Figura 143: Radiografia de "Vaca Muerta"

Fonte: (Ministerio de Energía y Recursos Naturales de Neuquén[266], 2024).

Como um exemplo de conectografia promovida pelo PAEG apresentamos a estrutura de polidutos que chegam a Caleta Córdova na província argentina de Chubut, transportando petróleo de gás de inúmeros poços perfurados na Patagônia argentina e que, a partir de dutos que mergulham no Atlântico Sul, abastecem navios que pela baixa profundidade não conseguem fundear, ficando distantes da costa. Os dutos, a partir de um sistema de registros localizados na praia, bombeiam recurso energéticos que são exportados ou transportados para outro ponto da Argentina.

Uma equipe de mergulhadores especializados em monitoramento deste tipo de tecnoesfera tem uma rotina de vistorias programadas que avaliam as condições dos dutos assentados no assoalho oceânico até chegarem a um ponto em alto-mar onde outros

[266] https://www.energianeuquen.gob.ar/index.php

registros são manipulados para que os navios conectem mangotes das embarcações, bombeando para o interior dos tanques o que foi extraído no território patagônico argentino.



Figura 144: Campanha de monitoramento dos polidutos da PAEG em Caleta Córdova, Chubut, Argentina.

Fonte: (Oleoducto Caleta Córdova[267], Abel ROMERO, 2021)

Para demonstrar a estratégia de empresas mineradoras chinesas na Argentina e Chile elegemos o caso da mina de ouro Veladero que, apesar de estar no limite norte da Patagônia argentina, merece destaque pelo fato de ser uma jazida na fronteira cordilheirana, com um relevante passivo ambiental na Argentina devido a operação desastrosa da empresa canadense Barrick Gold Corporation[268] (BARRICK) durante a extração do minério.

---

[267] Mapa e localização no Google Maps: https://www.google.com/maps/place/Oleoducto+Caleta+C%C3%B3rdova/@-45.7609536,-67.3772943,17z/data=!3m1!4b1!4m6!3m5!1s0xbde4f761935f8d9f:0x742e47a463a56227!8m2!3d-45.7609574!4d-67.3747194!16s%2Fg%2F11pr00mn14?authuser=0&entry=ttu

[268] A Barrick Gold Corporation é uma empresa multinacional canadense e a maior minerador de ouro do mundo, operando projetos polêmicos na Cordilheira dos Andes (Veladero e Pascua Lama), com significativos passivos socioambientais. https://www.barrick.com/English/operations/default.aspx

A seguir apresentamos um cenário dos projetos de mineração na Patagônia argentina.

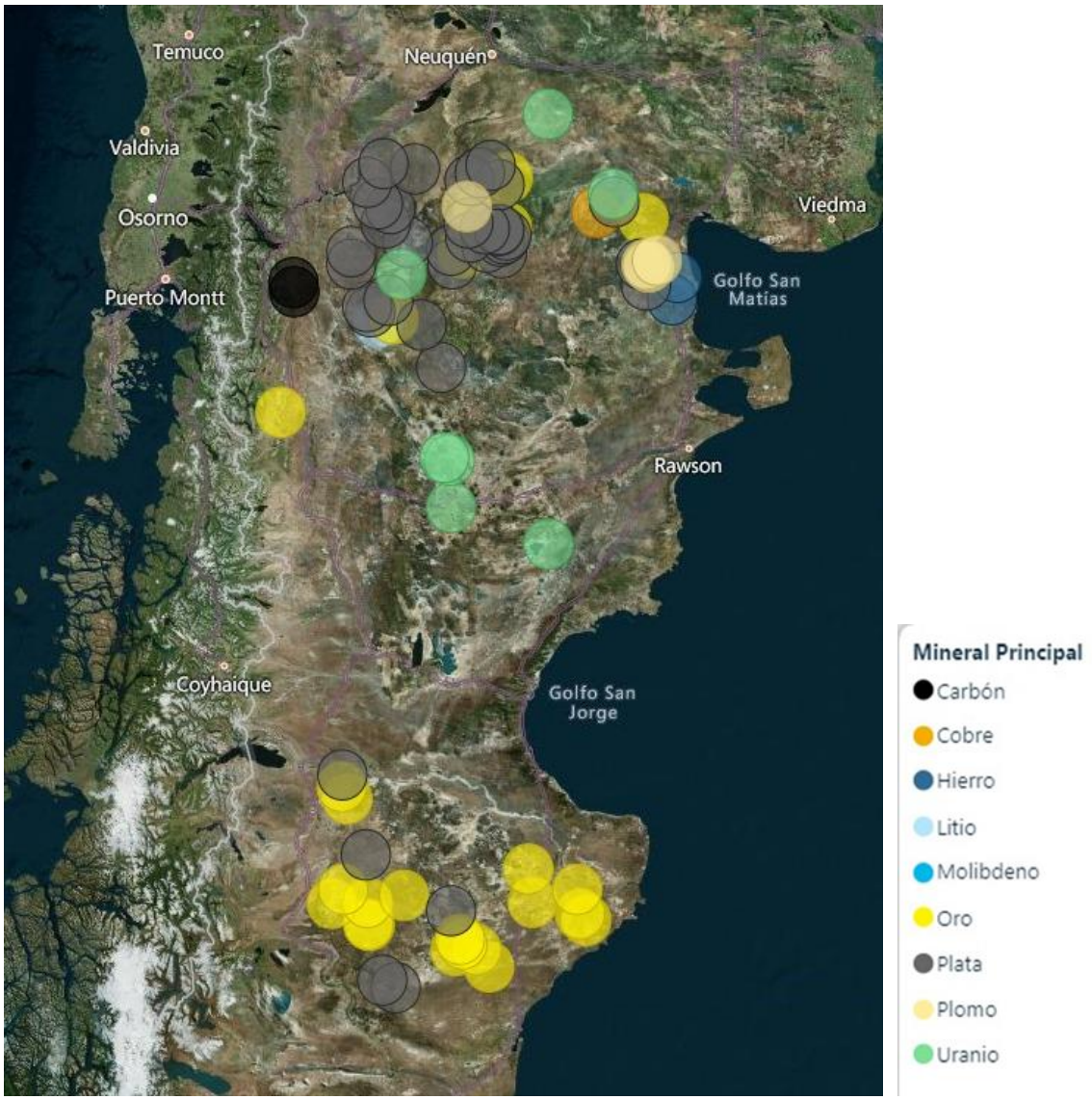


Figura 145: Projetos de Mineração Província de Chubut.

FONTE: ARGENTINA, 2024

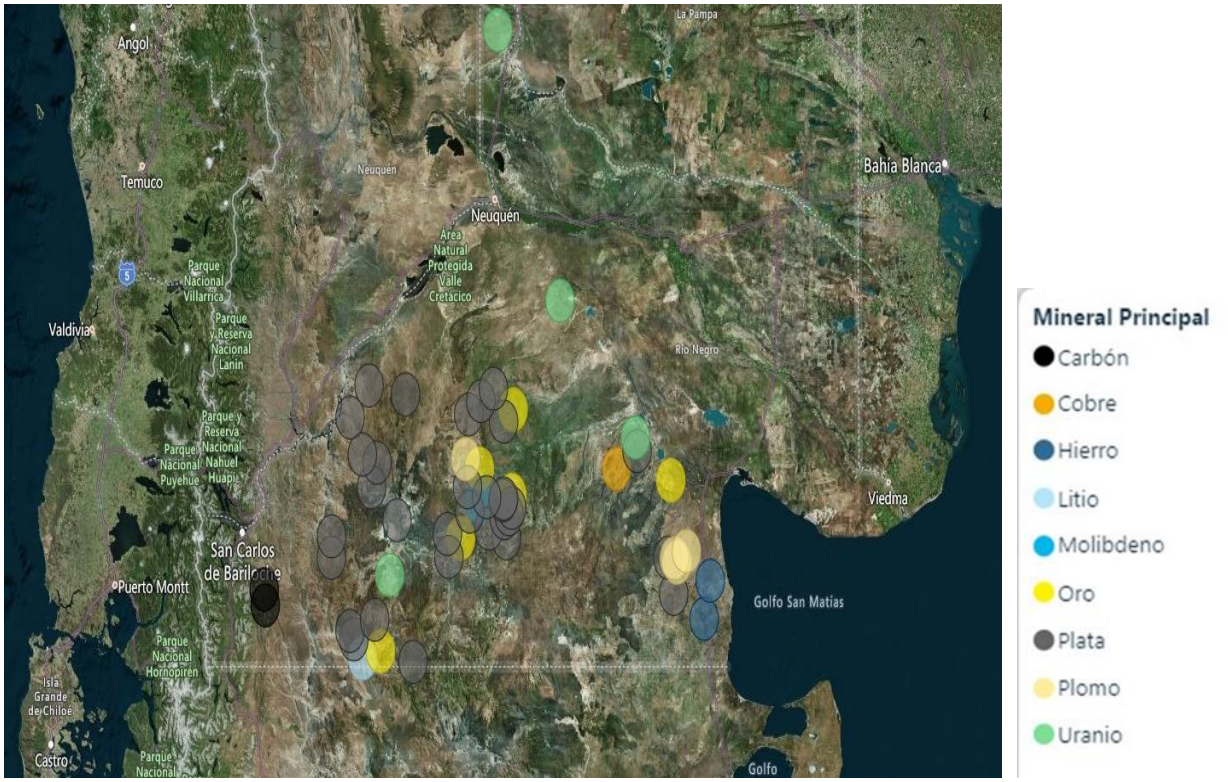


Figura 146: Projetos de Mineração Província de Rio Negro.

FONTE: ARGENTINA, 2024

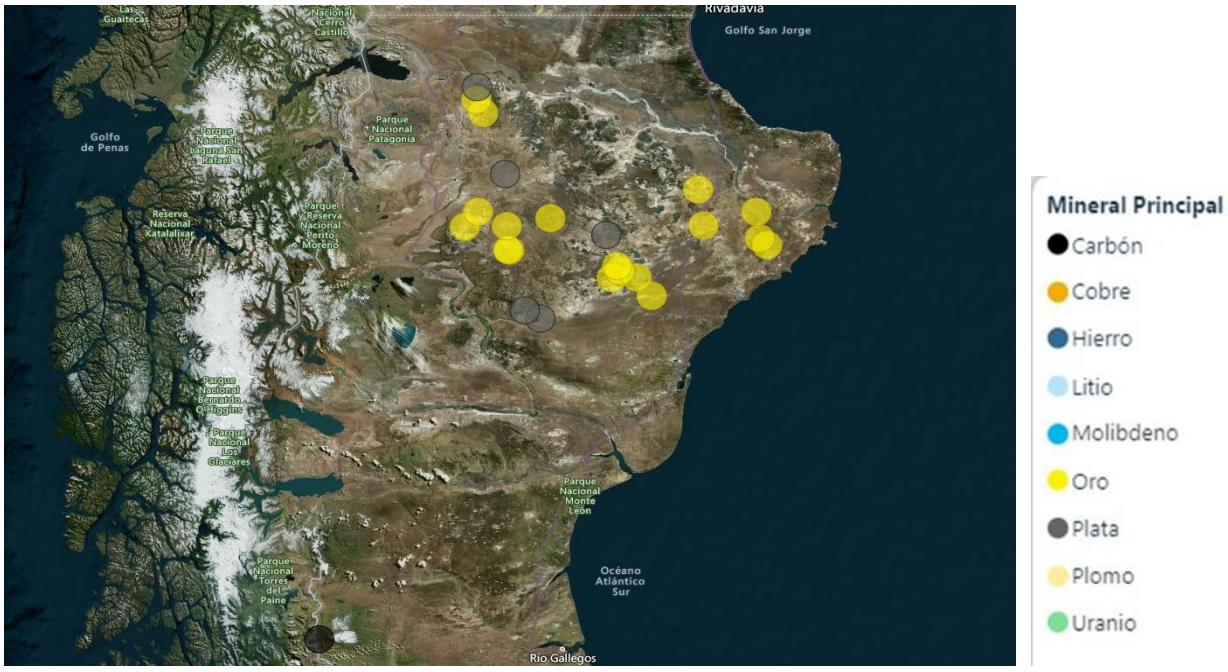


Figura 147: Projetos de Mineração Província de Santa Cruz.

FONTE: ARGENTINA, 2024

A província argentina de San Juan, onde há projetos chineses (cooperação com universidade para temas de inovação para agricultura e a instalação do CART) até 2003 era uma província dedicada a atividade econômica da vitivinicultura e algumas atividades industriais de pouca relevância nacional.

Em 2003, a BARRICK altera essa realidade iniciando a construção do projeto de exploração de ouro Veladero, uma mina com 12.8 milhões de onças de reserva, com previsão de 600 mil onças/ano até 2024 (vida útil de 19 anos). A partir de Veladero outras mineiras se instalam na província. Entretanto, esta mina em especial (75% da produção minera da província) converte a BARICK, em 2012, na líder mundial. O investimento inicial para a construção da mina foi de aproximadamente US$600 milhões e representou no ano de 2003, 36% do total de Investimento Estrangeiro Direto (IED) na Argentina - US$1.659 milhões (MOSCHENI, 2019, p. 119).

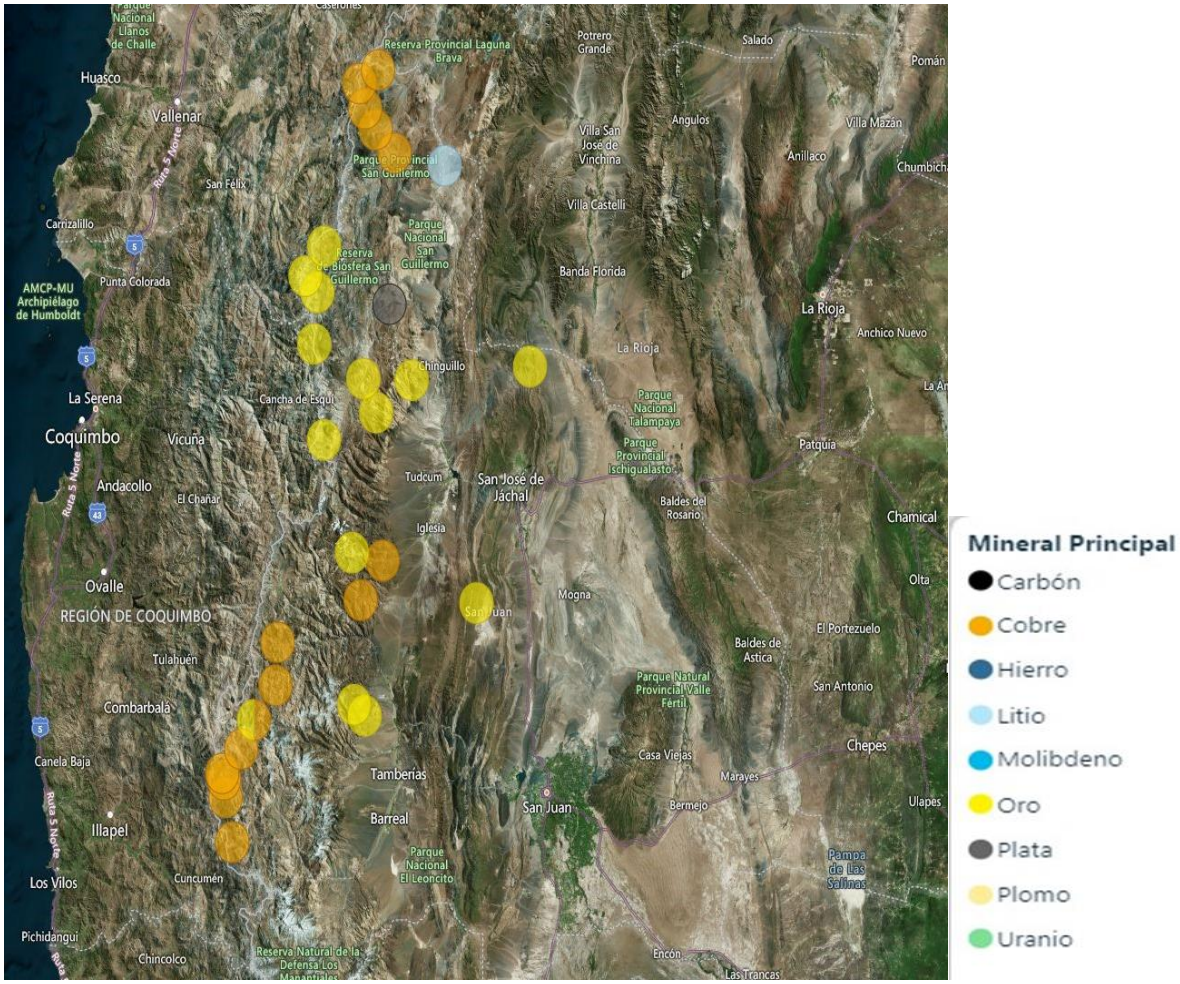


Figura 148: Projetos de Mineração Província de San Juan.

FONTE: ARGENTINA, 2024

Em 2009, a BARRICK iniciou a construção do projeto binacional Pascua (Chile) – Lama (Argentina), na Cordilheira dos Andes. Esta mina de ouro é uma das 10 maiores do mundo, com investimento de US$ 1, 5 bilhões. Em 2013, sua operação foi paralisada por demanda judicial promovida pela comunidade de povos originários "diaguitas" chilenas "*debido a las infracciones medioambientales que comete Barrick, que ponen en peligro los glaciares y contaminan los recursos hídricos del territorio en el que se emplazan*" (MOSCHENI, 2019, p.120).

No caso de Veladero, a partir de uma concessão de água de 110 mil litros/segundo, emitida pelo "*Ministerio de Minería de San Juan*[269]*",* admite-se que por dia esta mina de ouro pode consumir 9, 5 bilhões litros/dia. Outro dado refere-se ao consumo de energia não renovável a partir de geradores, gerando entre 18 e 20 Mw/h, consomem 4 milhões de diesel/mês.

Usando a tecnologia de "open pit" ou cava aberta, em Veladero chegam a

> *remover hasta 300 000 toneladas de roca diarias, y empleando por día hasta 100 toneladas de explosivos, más de 100 000 litros de combustibles y decenas de toneladas de sustancias químicas de alta toxicidad (cianuro, ácido sulfúrico, xantato, mercurio, etcétera), y requiriendo un altísimo consumo hídrico y energético. Como se puede deducir, el processo genera enormes cantidades de efluentes y desechos (en la mayoría de los casos,* ***más de 95% de la roca extraída se convierte en residuo; se generan hasta 4 toneladas de escombros por cada gramo de oro****) que quedan a perpetuidad en los lugares de explotación como "pasivos ambientales"* (Moran, 2001; Oblasser y Chaparro Ávila, 2008, citado en Machado et al., 2011, p. 8 apud MOSCHENI, 2019, p.121, **grifo nosso**).

Em 2009, a BARRICK recebe a primeira demanda judicial na Argentina e no Chile por "daño ambiental colectivo" gerados pelas minas Veladero e Pascua Lama (Dictamen Vargas, Ricardo Marcelo C/ San Juan, Provincia de y Otros, 2009, p. 3).

A demanda recupera o fato de os projetos estarem localizados na *Reserva de Biósfera San Guillermo*[270] (RBSG), área natural protegida mundialmente, sob responsabilidade e competência da Administración de Parques Nacionales (APN), órgão do governo nacional argentino responsável por elaborar o Plano de Manejo da RBSG. O dano gerado a Reserva foi confirmado por um relatório emitido pela APN que reforça o

---

[269] Ministerio de Minería de la Provincia de San Juan. Disponível em: http://serviciosmineria.sanjuan.gov.ar/estadisticas/docs_pdf/pdf/consumo_de_aguas.pdf

[270] *La RBSG se caracteriza por tener la mayor concentración de guanacos y vicuñas, entre otras especies de fauna y flora únicas y propias de la zona. También es una zona de estudio arqueológico, dada la importancia de su patrimonio histórico. Pero, fundamentalmente lo que posee es agua, ya que es un territorio de localización de importantes cuencas hídricas, glaciares y periglaciares* (MOSCHENI, 2019, p.121).

tema da utilização dos recursos hídricos (rios Blanco, La Palca que recebem o rio Las Taguas) por ambos os projetos mineiros (Veladero e Pascua Lama ou Lama Pascua - a depender do autor - argentino ou chileno).

Tais rios são utilizados pelas comunidades tradicionais que vivem na região (Comunidade Diaguita do Vale do Huasco no Chile) e pela fauna patagônica. Ademais, na área de influência dos jazimentos, devido a antiguidade do processo de ocupação das passagens cordilheiranas transumantes e bioceânicas pelos povos originários, há inúmeros sítios arqueológicos que ainda não foram totalmente mapeados e resgatados.

A distância entre as cavas, como pode ser observado na figura 168, é de 7,15 km em linha reta fato que nos faz considerar, em termos geológicos, o aproveitamento de um mesmo veio do recurso mineral disponível por toda a região.

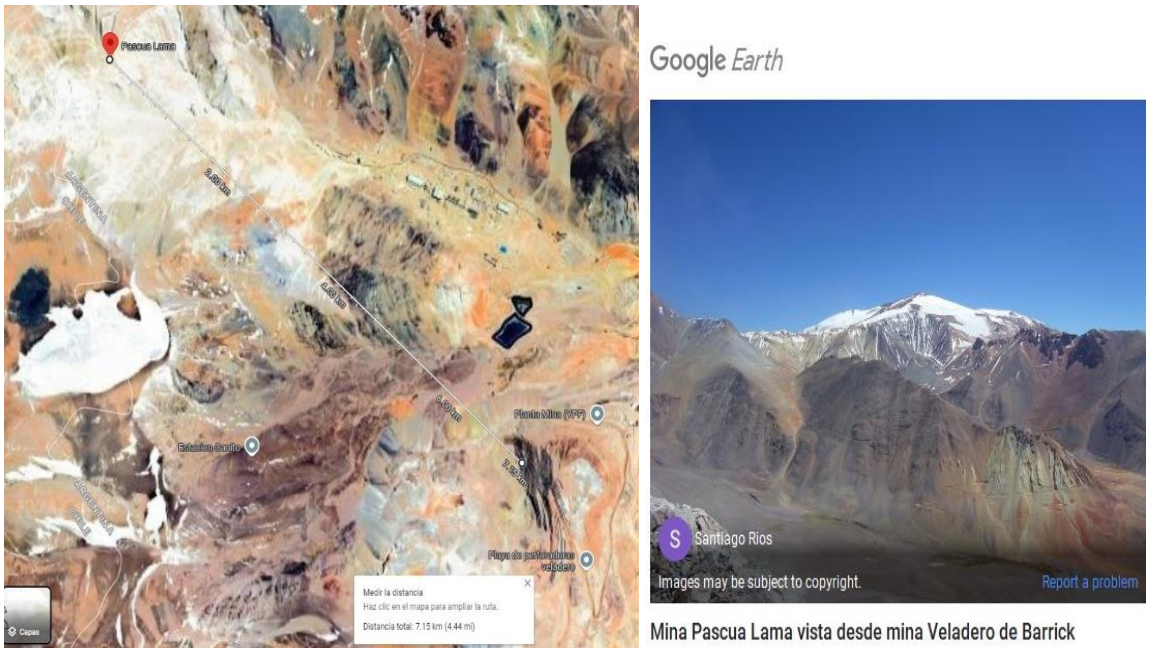


Figura 149: Imagem de satélite Google Maps com representação da distância linear entre Veladero (Argetina) e Pascua-Lama (Fronteira Argentina/Chile - Cordilheira dos Andes)

Fonte: Google Maps[271], setembro 2024; RIOS, Santiago no Google Earth, 2024

[271] https://www.google.com/maps/place/Pascua+Lama/@-29.34384,-69.9883765,14z/data=!4m6!3m5!1s0x969a5fa55c53679f:0x2bb5644f40b3eda8!8m2!3d-29.3182746!4d-70.0132891!16zL20vMDhqeDFu?authuser=0&entry=ttu&g_ep=EgoyMDI0MDkxMS4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D

O histórico dos casos de contaminação dos cursos d´água e das zonas periglaciares e glaciares e de permafrost pela BARRICK, com registros públicos, tem início em 12/09/2015 no rio com o derramamento de solução de metais pesados no rio Potrerillos (JAMASMIE, 2015; MOSCHENI, 2019). Conforme análise realizado pela Universidad Nacional de Cuyo (UNCUYO), da província de Mendoza/Argentina, foram detectados alumínio e magnésio com índices que superam "ampliamente lo permitido por la ley"6 (FERNÁNDEZ ROJAS, 2015).

> *Entre 2015 y 2016 Barrick Gold provocó al menos tres derrames de solución cianurada en San Juan que contaminaron los ríos Potrerillos, Jáchal, Las Taguas, Palca y Blanco según informe de la División Operaciones del Departamento de Delitos Ambientales de la Policía Federal Argentina* (TN, 2016, apud MOSCHENI, 2019).

Tais eventos fizeram com que o governo da província de San Juan solicitasse à ONU a realização de um diagnóstico, que foi elaborado por consultores do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e confirmou a referida contaminação (PNUMA, 2016, p. 8).

No Chile, a *Dirección General de Aguas* do *Ministerio de Obras Públicas* confirmou que o impactos sobre os glaciares Toro 1, Toro 2 e Esperanza, na área de influência do projeto Pascua Lama (CHILE, 2016). Na Argentina, o vale que escoa os efluentes da mina Veladero está localizdo em uma extensa zona periglacial conforme o relatório de impacto ambiental elaborado em 2002, por uma empresa de consultoria contratada pela Minera Gold S.A - subsidiária da BARRICK (KNIGHT PIÉSOLD, 2002).

Em 14 de setembro de 2016, a BARRICK informou que em 08 de setembro "se produjo un nuevo derrame de cianuro en una de las cañerías que se encuentran en su yacimiento de Veladero", sendo que o rompimento dos encanamentos ocorreu devido ao impacto sofrido pelo desprendimento de um bloco de gelo sobre as estruturas. O governo da província de San Juan ordenou o fechamento imediato da mina até a realização de vistoria pelo governo nacional (CLARÍN, 2016; JAMASMIE, 2016). Este seria o segundo acidente com vazamento de cianeto em menos de um ano.

Após a vistoria por parte dos órgãos competentes, foi exigido que a BARRICK promovesse uma série de obras de reparação (Figura 169), a fim de evitar futuros vazamentos e que os possíveis efluentes sejam contidos sem chegar aos cursos d´água (JAMASMIE, 2016).



Figura 150: Obras de contenção de efluentes na mina Veladero após novo acidente em setembro de 2016.

Fonte: (BARRICK, 2016, apud JAMASMIE, 2016).

No final do mês de outubro de 2016, cerca de 40 dias após a ordem de suspensão das atividades na mina, as empresas chinesas Zijin Mining Group Co Ltd (ZIJIN) e a Shandong Gold Mining Co Ltd (SHANDONG) iniciam, em separado, negociações com a BARRICK para a compra de 50% da concessão da mina Veladero (SCMP, 2016; JAMASMIE, 2016). As negociações transcorrem até abril de 2017. Com a melhor oferta, a SHANDONG adquiriu por US$ 960 milhões 50% do projeto iniciando as negociações para também estabelecer parceria em Pascua Lama e desenvolver outros projetos no "El Indio Gold Belt[272]" (REUTERS, 2017; ZHONG LUN, 2017; CHINA NEWS, 2017).

De acordo com Zhong Lun (2017) o projeto é muito importante para a província de Shandong e conta com grande apoio do governo chinês.

Na cerimônia de assinatura do contrato estiveram presentes o vice-governador de Shandong, diretores da *National Development and Reform Commission* (NDRC) de Shandong, do *Ministry of Commerce* (MOFCOM) e o diretor da *State-owned Assets Supervision and Administration Commission of the State Council* (SASAC) que durante o discurso declarou "Shandong Gold Group abriu a porta para a mina de ouro do mundo" e que "tem boas capacidades de operação e gerenciamento de minas em grande escala e tem

[272] Formação geológica em ambos os lados da Cordilheira dos Andes que percorre desde o sul do deserto do Atacama até a Patagônia.

muitas vantagens na produção de ouro, tratamento e tecnologia de fundição, exploração profunda, segurança e proteção ambiental" (ZHONG LUN, 2017; CHINA NEWS, 2017).

O diretor da SASAC, Zhang Bin complementou o discurso afirmando que a Barrick Gold é o maior produtor mundial de ouro e tem uma influência fundamental na indústria global e que,

> Espera-se que Shandong Gold e Barrick Gold aproveitem ainda mais suas respectivas vantagens industriais após a assinatura do contrato, promovam de forma abrangente a profundidade e amplitude da cooperação, aumentem o nível e o nível de sinergia estratégica, alcancem novos saltos no desenvolvimento estratégico e se tornem um modelo de alianças fortes e benefícios mútuos (CHINA NEWS, 2017).

Evidências de novos derrames foram obtidas em abril de 2018, mediante coleta de amostras em afluentes do rio Jáchal com evidências de *"metales pesados con niveles excedentes a lo permitido por la ley"* (FERNÁNDEZ ROJAS, 2015). Segundo Moscheni (2019) a partir de tais amostragens é possível presumir que a mineradora ocultou outros dois derrames. É relevante observar o previsto no artigo 264 do Código Minero argentino que *"en caso de TRES (3) infracciones graves se* procederá al cierre definitivo del establecimiento" (ARGENTINA, 1886).

Em outubro de 2018,

> o tribunal ambiental do Chile ordenou que a mineradora canadense Barrick Gold Corp fechasse permanentemente o lado chileno de seu projeto de mina Pascua-Lama paralisado na fronteira chilena-argentina na Cordilheira dos Andes, uma medida que aparentemente encerrou a longa controvérsia sobre o projeto. Mas parece que a empresa pode estar buscando reiniciar a mineração na região, que é estimada como tendo os maiores depósitos de ouro e prata não desenvolvidos do mundo (WADI, 2019).

Em janeiro de 2019, a BARRICK anunciou que, em parceria com SHANDONG, estava revisando uma série de novas oportunidades de exploração no Chile, reavaliando suas operações e projetos existentes e considerando mineração subterrânea em Pascua Lama (WADI, 2019).

Em janeiro de 2024, a BARRICK em parceria com a SHANDONG, anunciou um investimento de US$ 136 milhões para fechar a cava aberta da mina Pascua Lama no lado chileno, recuperando a área e a drenagem do rio Del Estrecho de acordo com a topografia original antes do início da exploração. As obras para o fechamento completo da mina chilena têm um cronograma estimado de 10 anos para sua conclusão. Outro detalha, as infrações aplicadas a BARRICK pelo governo chileno, enfim, foram quitadas (JAMASMINE, 2024).

Baseado no histórico de eventos que impactaram o meio socioeconômico e a ambiental durante os últimos 20 anos de operação de Veladero e Pascua Lama, admite-se que a chegada de psicoesfera e tecnoesfera da SHANDONG fez com que os planos da BARRICK para a Cordilheira fossem revisados, inclusive com relevante alteração dos métodos de exploração assim como com a assunção de compromissos de recuperação ambiental e pagamento das infrações que estavam tramitando em cortes de apelação internacionais. Pode-se esperar desta parceria um novo modelo de exploração mineral como já é possível observar na atuação de outras empresas chinesas no triangulo do lítio (GANFENG e JIZIN) onde a componente socioeconômica cultural e ambiental vem sendo priorizada em consonância com a aplicação de técnicas e equipamentos embarcados de psicoesfera e tecnoesfera inovadora.

A SHANDONG comprou 50% do empreendimento Veladero na Argentina em 2017 e, a partir de tal iniciativa, em 2024 assume a responsabilidade solidária pelo processo de recuperação ambiental demandado pela justiça chilena em Pascua Lama.

O detalhe é que ambas as minas seguem em operação e o mineral explorado em superfície e em subsuperfície é exportado pela rota pacífica (Chile), onde já existe conectografia até o porto de Antofagasta. Entretanto, as escavações sob a Cordilheira atingem o território argentino, onde a mineradora também tem o direito de concessão emitido pela província de San Juan. Ressaltamos que não há conectografia que conecte a mina, em território argentino, com logística de exportação.

Portanto, é possível concluir que independente do passivo e da burocracia da política mineira argentina e chilena, a empresa chinesa se associou a uma empresa canadense para viabilizar a exploração de um bem mineral estratégico que pode inclusive, devido a localização dos jazimentos na Cordilheira, acessar outros minerais críticos tão estratégicos, de alto valor agregado quanto o ouro. O “vazio estratégico” cordilheirano tem capacidades latentes que compensam o risco ambiental e o investimento necessário.

Uma mina deste porte demanda alto consumo de energia que até o presente momento vem sendo provido pelo sistema energético chileno. Todavia, devemos lembrar da dimensão dos dois projetos energéticos (hidrelétricas em Santa Cruz) chineses em construção na Patagônia argentina que terão capacidade de contribuir não só com o sistema energético argentino como possivelmente prover os futuros projeto mineiros ao longo de toda a cordilheira andina (argentina e chilena).

O debate sobre a transferência de psicoesfera e tecnoesfera por parte das empresas chinesas pode utilizar o caso das minas argentinas e chilenas como uma referência para

compreender até que ponto as experiências bem sucedidas no plano doméstico chinês, conforme demonstrado no Capitulo 2, serão convertidas em um ativo para os projetos e os engenheiros mineiros argentinos e chilenos, ou será compartilhado apenas com a sócia canadense.

Há condicionalidades que fundamentam os argumentos dos acadêmicos que criticam o projeto de inserção internacional da RPC. Invariavelmente concluem seus produtos com frases que trazem "se recebessem", "se fosse compartilhado". A falta do compartilhamento da inovação reforça os argumentos de autores que definem a relação entre a China e países do Sul Global como neocolonialismo (LUMUMBA-KASONGO, 2011; ANTWI-BOATENG, 2017; DEYCH, 2019; HAIRONG e SAUTMAN, 2023)

Outros autores, de forma mais enfática, afirmam que a RPC está replicando o que vivenciou com a ratificação dos Tratados Desiguais, durante o "Século de Humilhação", quando potencias estrangeiras *"producían ventajas y beneficios y colocaban a China em condiciones de inferioridade"* (CASTILLO-ARGAÑARÁS, 2022, p. 113) e que a "*firma de declaraciones y establecimiento de una associación estratégica integral...son un mecanismo que vincula sus proyectos de desarollo interno com la cooperación em el exterior*" (ROCHA PINO, 2010, p.230).

Nesta tese, considerando o descrito no Capítulo 2 no qual analisamos os "vazios estratégicos" do território chinês e as diretrizes das políticas domésticas para a área de inovação (psicoesfera), diretamente aplicadas nas infraestruturas (tecnoesfera), também foi possível verificar que em todos os empreendimentos analisados fora do "espaço vital chinês", inclusive na Antártica, há um tema que de alguma forma promove a Conectografia entre todos os projetos.

Trata-se do **Big Earth Data (BED**) em fase de consolidação a partir da operação integrada de projetos em fase de implantação e definido como objetivo essencial em projetos em fase de prospecção seja na BRI, GEIDCO, Associações Estratégicas ou projetos de programas espaciais.

Ou seja, o BED, conforme esclarece GOU et al. (2016) e GUO (2017, 2020 e 2022),

> O **big data** ocupa o alto patamar estratégico na era das economias do conhecimento e também constitui um novo recurso estratégico nacional e global. O **"big data da Terra"**, derivado de, mas não limitado a, **observação da Terra**, tem capacidades de nível macro que permitem o monitoramento rápido e preciso da Terra, e está se tornando uma nova fronteira contribuindo para o avanço da ciência da Terra e descobertas científicas significativas (GUO, 2020, tradução da autora, grifo nosso).

Para o autor que coordena o "*Big Earth Data Science Engineering Project (CASEarth)"* do *"Chinese Academy of Sciences Strategic Priority Research Program",* o Big Data é uma inovação que permitiu o desenvolvimento de muitos novos métodos de pesquisa científica principalmente para as ciências da Terra. Ele reforça que o Projeto CASEarth viabiliza a integração da geociência, da ciência da informação e da ciência e tecnologia espacial, com objetivo de proporcionar novas perspectivas científicas.

De acordo com Guo (2018), a Iniciativa Cinturão e Rota (BRI) "também impulsionará a ciência e a tecnologia em toda a região, por exemplo, por meio de pesquisas em inteligência artificial, nanotecnologia, computação quântica e cidades inteligentes". Segundo Normile (2017), "O plano de infraestrutura do Cinturão e Rota da China também inclui ciência. Investimentos também planejados em inteligência artificial, nanotecnologia, computação quântica, smart cities e outros campos." (tradução da autora).

> Um plano de ação de ciência e tecnologia pede o treinamento de 5.000 cientistas, engenheiros e gerentes estrangeiros nos próximos 5 anos, bem como a recepção de cientistas mais jovens na China em visitas de pesquisa de curto prazo. (Essa promessa vem em cima de um programa separado que a cada ano fornece 10.000 bolsas de estudo para estudantes de países em desenvolvimento para estudar na China.) A iniciativa também pede a criação de **50 laboratórios conjuntos.** Xi quer criar uma plataforma de serviço de **big data** sobre proteção ambiental e promete suporte para países que se adaptam às mudanças climáticas. A Academia Chinesa de Ciências (CAS) sediada em Pequim está a bordo do esforço. Um ano atrás, ela formou um **programa Digital Silk Road** que reunirá cientistas de 40 países para cooperar em observações da Terra **baseadas no espaço** que podem ajudar a identificar e gerenciar recursos naturais, proteger o meio ambiente e se preparar e responder a desastres. No outono passado, a CAS organizou um simpósio internacional[273] que reuniu 50 países ao longo das rotas comerciais para explorar mais oportunidades de cooperação (NORMILE, 2017, p 2, tradução da autora, grifo nosso).

Diante do exposto, iremos detalhar um projeto específico que comprova a efetiva consolidação de tal estratégia, estando associado as estruturas em operação na Antártica. A implantação e operação sino-argentina da "*Estación de Observación del Espacio Lejano*" fez da Patagônia argentina um espaço geográfico estratégico no planeta.

Independente do país ou dos projetos relacionados à observação espacial, este "vazio estratégico" tem as condições necessárias para a observação do espaço além da captação e emissão de comunicação com a constelação de satélites Beidou por haver um silêncio de rádio telecomunicações. Os aglomerados urbanos, devido à alta concentração

[273] https://eng.yidaiyilu.gov.cn/

de emissão de sinais de telecom, interferem nas atividades dos radiotelescópios. A poluição e a luminosidade das cidades interferem na operação dos telescópios.

Em Loncopué (em mapuche, "lonco" - cabeza e "pue"- cacique), na bacia do Rio Agrio (localidade de Bajada del Agrio), na província patagônica de Neuquén, foi construída a “Estación”.

Para compreender os termos do acordo de cooperação entre Argentina e China para este projeto faz-se necessário recuperar alguns dos princípios previstos no “Tratado do Espaço” de 1967, promulgado também pelo Brasil em 17 de abril de 1969[274], quais sejam:

> Artigo I parágrafo 3. O espaço cósmico, inclusive a Lua e demais corpos celestes, estará aberto às pesquisas científicas, devendo os Estados facilitar e encorajar a cooperação internacional naquelas pesquisas.... Artigo III. As atividades dos Estados Partes deste Tratado, relativas à exploração e uso do espaço cósmico, inclusive da Lua e demais corpos celestes, deverão efetuar-se em conformidade com o direito internacional, inclusive a Carta das Nações Unidas, com a finalidade de manter a paz e a segurança internacional e de favorecer a cooperação e a compreensão internacionais.... Artigo IX. No que concerne à exploração e ao uso do espaço cósmico, inclusive da Lua e demais corpos celestes, os Estados partes do Tratado deverão fundamentar-se sobre os princípios da cooperação e de assistência mútua e exercerão as suas atividades no espaço cósmico, inclusive na Lua e demais corpos celestes, levando devidamente em conta os interesses correspondentes dos demais Estados-partes do Tratado... (BRASIL, 1969).

O histórico de cooperação sino-argentina referente à agenda espacial tem início com o “Convenio sobre Cooperación Científica y Tecnica[275]” assinado em 7 de junho de 1980 em Beijing e convertido na Ley 22.437 de 17 de Marzo de 1981. O “Convênio” se aplicaria a um amplo espectro de agendas, desde que, conforme art. 5,

> *Ambas Partes convienen en crear una Comisión Mixta Científica y Técnica que tendrá la función de definir programas específicos de proyectos de cooperación, concretar acuerdos específicos conforme a lo establecido en el presente Convenio, examinar y promover la ejecución de los programas de proyectos y los acuerdos de cooperación, analizar y estudiar el estado del cumplimiento de los mismos y considerar sus problemas, elevar propuestas para mejorar y fortalecer la cooperación científica y técnica (ARGENTINA, 1981).*

Em 16 de novembro de 2004, foi assinado o “*Acuerdo Marco de Cooperación Técnica para el Uso Pacífico del Espacio Ultraterrestre*” entre a Comissión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) da Argentina e a Agência Espacial Nacional de China

---

[274] https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/d64362.html
[275] https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-22437-205894/texto

(CNSA) da RPC. Este "Acuerdo" foi extinto em extinto em 16 de Novembro de 2014, a partir do estabelecimento de outros com objetos mais específicos.

Em setembro de 2008, a partir da assinatura de um "Protocolo foi criado o "Centro Binacional Argentino-Chino en el área de Ciencia y Tecnología de Alimentos (CCAFST), para aprofundar a cooperação para produção de "*agroalimentos, biotecnología, nanotecnología, industria com alto nivel educativo, producción sostenible y energía*". O CCAFST mantém suas atividades na Facultad de Ingenieria y Ciencias Agropecuarias da Universidad Nacional de San Luis.

Em julho de 2012, do lado argentino a "Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE)" e do lado chinês a empresa estatal "China Satellite Launch ans Tracking (CLTC)" firmaram um acordo bilateral que estabeleceu um comodato de 50 anos para um local onde seria construídas as instalações pela CLTC e que CONAE poderia utilizar as instalações, durante 10% do tempo, para o desenvolvimento de suas pesquisas.

Em 28 de dezembro de 2012 foi firmado um acordo trilateral - "Acuerdo de Cooperación en el marco del programa chino de exploración de la Luna"[276] entre CONAE, CLTC e a província de Neuquén para reforçar os termos do acordo anterior e garantir o comodato da área onde seria construída a "Estación", garantindo o provimento de energia, água, estrada de acesso e conectividade (CONAE, 2012). A antena parabólica de 35 metros de diâmetro opera "*en zonas de bandas de frecuencias del espectro radioelétrico S, X y Ka*" (CASTILLO – ARGAÑARÁS,2022, p. 115).

Ressalva-se o texto constante da capa do "Acuerdo" de 2012, "*para estabelecer las condiciones que rigen la implantación de las instalaciones de seguimento terrestre, comando y* ***adquisición de datos****, incluída uma antena para investigación del espacio lejano em la Província de Neuquén, Argentina"* (CONAE, CLCT, NEUQUÉN, 2012.grifo nosso).

Nos "Considerandos" destacam que a RPC tem em curso um Programa de Exploração da Lua que prevê etapas futura em outros corpos celestes do Sistema Solar, com destaque para Marte. Para viabilizar tal projeto uma Rede de Comunicações do Espaço Ultraterrestre (China Deep Space Network) está sendo instalada para que, a partir

276 https://www2.hcdn.gob.ar/export/hcdn/secparl/dtaqui/imagenes/29._Para_adjuntar_a_la_Insercixn_del_dip._SAN_MARTxN.pdf

da Terra as missões interplanetárias e estudos astronômicos logrem êxito (CONAE, CLCT, NEUQUÉN, 2012, p. 2).

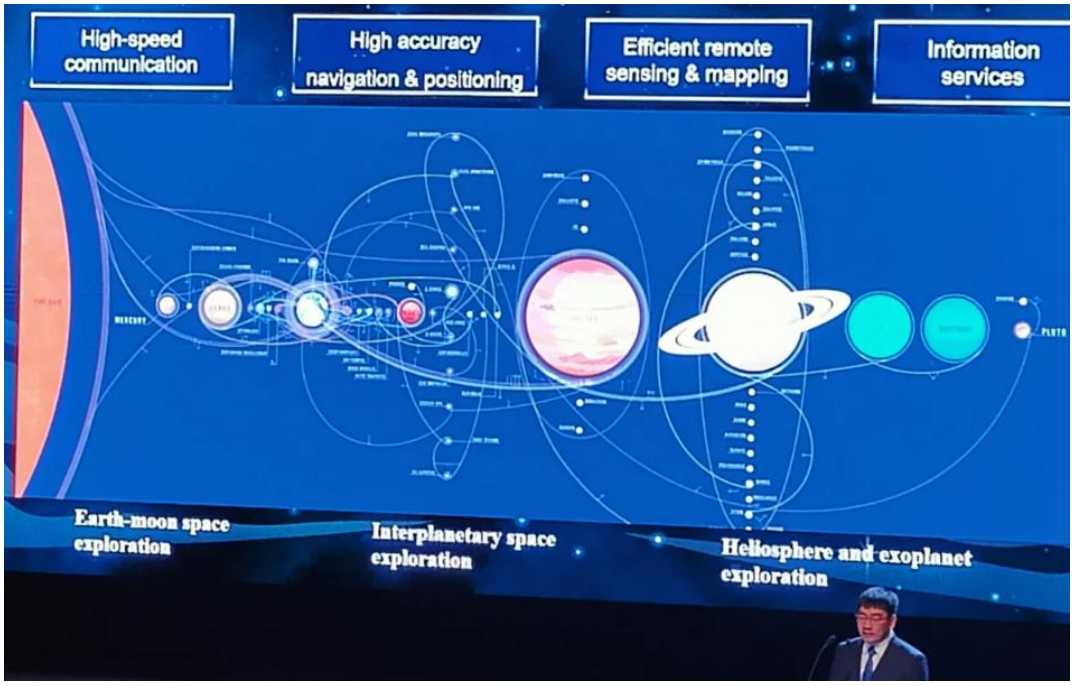


Figura 151: Apresentação de Xi Xiangyu, engenheiro do "System Research Institute under China's Deep Space Exploration Laboratory (DSEL)", durante o 74º "International Astronautical Congress (IAC)", em Baku em 03 de outubro de 2023.

FONTE: (SPACE NEWS, 2023).

Ou seja, a China está implantando uma rede de infraestruturas (antenas, radares, radio telescópios) na Terra, que fornecem apoio (recepção e transmissão de dados) para a constelação de satélites em órbita terrestre. Estratégia semelhante foi iniciada na Lua a fim de fornecer apoio à futura constelação de satélites na órbita lunar e assim sucessivamente no sistema solar.

Para Castillo-Argañarás (2022, p. 113),

> *la diplomacia china utilizó esta herramienta*[277] *de las relaciones internacionales para vincularse con Argentina y cumplir su proyecto de desarrollar actividades espaciales mediante la cooperación internacional asimétrica, ubicando una estación en un territorio óptimo para el establecimiento y la operación de instalaciones de seguimiento terrestre, comando y* ***adquisición de datos****, incluida una antena para investigación del espacio lejano. Obtuvo así amplias ventajas y realizó pocas concesiones, lo cual refleja la lógica de los "tratados desiguales"* (grifo nosso).

[277] "Declaración Conjunta sobre el establecimiento de la Associación Estratégica Integral", 2014.

Ainda nos “Considerandos” do Acordo trilateral de 2012, a China destaca que foi realizado um exaustivo processo de seleção da melhor área para implementação do projeto e que a Argentina foi escolhida como estado-parte da “Red China de Comunicaciones del Espacio Lejano” (China Deep Space Network)”, pelas “características geográficas del sítio”, as capacidades técnicas e recursos humanos da CONAE, infraestrutura disponível na Província e uma pré-disposição das autoridades políticas para apoiar o projeto. Ou seja, a psicoesfera argentina (inovação na área espacial) e a tecnoesfera de Neuquén foram variáveis determinantes para a escolha do país, da província e do local.

Segundo Pérez (2016), a escolha do lugar para implantação do projeto deveria observar os seguintes critérios: ser um local isolado, porém com acesso por rodovias e fibra ótica; local plano, mas com relevo montanhoso ao redor para proteger de possíveis interferências no sinal. A frequência para operar os equipamentos foi concedida pela “Comisión Nacional de Comunicaciones (CNC)” e pela União Internacional de Telecomunicações (UIT).[278]

Durante os 10 anos de vigência do “Acuerdo” - 2004 a 2014- a CONAE e a CNSA, por meio de Planos de Trabalho, viabilizaram o estabelecimento de projetos específicos relacionados ao desenvolvimento e aprofundamento de investigações para tecnologia espacial e tecnologia satelital assim como a aplicação de tais capacidades em universidades que promovem o desenvolvimento de tecnologia para a agricultura sendo ainda iniciada a cooperação em astronomia (LÒPEZ, 2022).

Quanto à aderência política há que se observar que o fato de não gerar impedimento, ou demandar condicionantes/restrições/exigências/contrapartidas reforça o argumento da assimetria. Sequer o recebimento dos tributos correspondentes para a compra/importação dos equipamentos foi assegurado ao Estado argentino uma vez que em 23 de abril de 2014, foi firmado o “Acuerdo de Cooperación entre el Gobierno de la República Argentina y el Gobierno de la República Popular China sobre la construcción, el establecimiento y la operación de una estación de espacio lejano de China en la

[278] Organização internacional fundada em 1865, é destinada a padronizar e regular os assuntos relativos ao uso das ondas de rádio e telecomunicações internacionais, facilitar a conectividade internacional em redes de comunicações, e promover a governança representativa e a capacitação no setor de TICs. Outro tema de competência da UIT em conjunto com a UNOSA refere-se ás questões relacionadas à coordenação internacional de órbitas e espectro para satélites geoestacionários.

provincia del Neuquén, Argentina, en el marco del Programa Chino de Exploración de La Luna".

O referido acordo foi debatido no Senado (sessão em 17 de dezembro de 2014) e na Câmara (sancionada na sessão em 25 de fevereiro de 2015), sendo aprovado em ambas as casas e sancionado como "Ley 27.123[279]", promulgada em 03 de março de 2015.

e, em seu art. 2, o acordo prevê que

> *todas las operaciones de comercio exterior, realizadas por el Gobierno de China, para el establecimiento, construcción y operación de la estación del espacio lejano en la Provincia del Neuquén, así como también las compras y contrataciones de bienes, obras, locaciones o prestaciones de servicios realizadas en Argentina, estarán exentas de todo impuesto y/o derecho aduanero, los impuestos internos, así como también de los impuestos nacionales al consumo, incluido el IVA* (ARGENTINA, 2015).

Para Castillo Argañarás (2022, p. 116), a isenção impositiva prevista no acordo de 2015, *"evidencia una relación carente de equilibrio y sin beneficios para Argentina. Constituye un claro ejemplo de cesión de soberanía a favor de China, sin recibir ninguna ventaja alguna".* Outra ressalva feita pelo autor refere-se ao previsto no art.6 do Acordo em relação as responsabilidades atribuídas à Argentina no referido acordo que geram controvérsia em relação ao preconizado no art.6 do Tratado do Espaço.

> *no se responsabiliza, nacional o internacionalmente, debido a las actividades del Gobierno de China en su territorio vinculadas al proyecto, sea por acción u omisión de esta, o de sus representantes. El Gobierno de China mantendrá indemne a Argentina de toda obligación que surgiere de reclamos de cualquier naturaleza, a pedido e instancia de terceros, como consecuencia de tales actos u omisiones* (ARGENTINA, 2015, art. 6).

> Os Estados partes do Tratado têm a responsabilidade internacional das atividades nacionais realizadas no espaço cósmico, inclusive na Lua e demais corpos celestes, quer sejam elas exercidas por organismos governamentais ou por entidades não-governamentais, e de velar para que as atividades nacionais sejam efetuadas de acordo com as disposições anunciadas no presente Tratado (Tratado sobre Exploração e Uso do Espaço Cósmico, 1967).

De acordo com Cesarin (2014, p.207), a assimetria da "*canasta comercial*" é compensada por um "*lento pero persistente fluir de inversisones*" assim como o estabelecimento de acordos de cooperação financeira. Entretanto, o autor reforça a relevância das interfaces no campo científico e tecnológico a partir da estratégia de "*acuerdos gubernamentales en sectores específicos, la formación de empresas*

[279] https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/240000-244999/243830/norma.htm

binacionales y alianzas entre empresas de base tecnológica (EBTs) que retroalimentan el comercio bilateral y agregan valor a una asimétrica canasta comercial".

Para o autor há uma evolução nessa temática desde 1980 a partir da criação da *Comisión Mixta em Ciencia y Tecnologia*[280] "*cuyas principales líneas de acción apuntaron al trabajo conjunto sobre: i) cooperación antártica, ii) en el campo agrícola, y iii) usos pacíficos de la energía nuclear"* (CESARÍN, 2014, p.208). Considerando que tal artigo foi escrito há cerca de 10 anos atrás, é possível reforçar tais argumentos se recuperarmos: i) a proposta de construção de um terminal logístico para acessar a Antártica em Ushuaia na Terra do Fogos. ii) o caso do CCAFST na Univesidad de San Luis e a COFCO, iii) a proposta de construção da Central Nuclear Atucha III[281]

Uma chamada para apresentação de projetos foi emitida em 2022, a partir do CCAFST, solicitando propostas para os seguintes eixos estratégicos: uso de tecnologias verdes para a modificação de proteínas vegetais e desenvolvimento de alimentos de origem vegetal (plant based); inovação em tecnologia de processamento de alimentos (lácteos, carne, frutas etc.); desenvolvimento de novos produtos e tecnologia de redução de perdas de alimentos posteriores a colheita; Aplicação de nano o micro encapsulamento e biossínteses em tecnologia de alimentos; Avaliação da segurança e qualidade dos alimentos com avaliação da autenticidade, origem e qualidade de produtos agrícolas de alto valor no mercado (CCAFST, 2022).

Como exigência para as propostas, do lado argentino, a solicitação deveria ser apresentada por um diretor/a nacional de projeto, membro de una instituição acadêmica ou professor/a emérito/a. O mesmo deveria ser observado pelos grupos de investigação na China, devendo estar em consenso a partir de reuniões prévias entre si, antes de efetuarem a apresentação conjunta nas oficinas que foram parte do processo seletivo (CCAFST, 2022).

Outro projeto de extrema relevância para confirmar a viabilidade do incremento das relações científicas tecnológicas, que sustentam os pressupostos de Cesarin (2014), refere-se ao Projeto China Argentina Radio Telescópio (CART), sendo o 2o maior radiotelescópio do mundo e o 1º que a China instala fora de seu território (QUINTEROS, 2017; ZHANG, 2018).

---

[280] Comisión Mixta. https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-22437-205894/texto

[281] Acordo assinado em fevereiro de 2022, entre a Nucleoeléctrica Argentina e a Corporação Nuclear Nacional da China prevê a construção de um reator de 1.200 MW no Complexo Nuclear Atucha, na localidade de Lima, província de Buenos Aires, com investimento estimado de US$ 8,3 bilhões,

Por sua vez, a província argentina de San Juan, onde o CART está em construção também é território de outras instalações de outros programas espaciais que cooperam com o governo argentino, devido as características peculiares relacionadas a observação do céu e do espaço profundo, a região é considerada como "Capital Nacional del Turismo Astronómico[282]" e roteiro do Astroturismo mundial[283]onde uma área de 70.000 hectares foi definida como "Reserva Astronómica" (CASLEO, 2024).

Trata-se das seguintes tecnoesferas espaciais, cosmológicas e astronômicas:

- *Complejo Astronómico El Leoncito* (CASLEO)[284]: **Telescópio "Jorge Sahade**" (JS). 2.15 m de diâmetro. O de maior abertura na Argentina; **Telescópio "Helen Sawyer Hogg**" (HSH) de 24" de abertura. Pertence a Universidade de Toronto (Canadá). Entre 1971 e 1997 operou no Observatório "de Las Campanas" (Chile). Atualmente está instalado no "Cerro Burek" e operado por CASLEO; **Telescópio Solaris-4.** Iniciativa científica da Polônia do Centro Astronômico Nicolás Copérnico da Academia Polaca de Ciências. Opera desde 2010, em busca de "planetas extrasolares circumbinarios" sendo parte de uma rede de telescópios robóticos; Astrógrafo para o Hemisfério Sul (**Astrograph for the Southern Hemisphere**) (ASH). Trata-se de um telescópio de amplo campo, fabricado por Astro Works Corporation dos Estados Unidos, instalado no Cerro Burek e operado por meio de um acordo entre o Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA) e o CASLEO. A psicoesfera astronômica argentina tem acesso a 20% do tempo neste equipamento; **Telescópio "Horacio Ghielmetti"** (THG), instalado no Cerro Burek a partir de um acordo entre o Instituto de Astronomía y Física del Espacio (IAFE) vinculado ao CONICET e a Universidade de Buenos Aires (UBA) e o CASLEO; **Telescópio Solar de Ondas Submilimétricas (SST)** e o **Laboratório de Heliogeofísica de Montaña** (LHM) da Argentina, construído por meio de cooperação internacional entre o Centro de Rádio Astronomia e Astrofísica Mackenzie do Brasil, UNICAMP, INPE,

[282] https://www.sanjuan.tur.ar/no-me-lo-pierdo/astroturismo/observadores-astronomicos
[283] https://www.astro.up.pt/caup/eventos/aia2009/100horas/imagens/80telescopes.pdf
[284] El Complejo Astronómico El Leoncito fue creado formalmente el 10 de mayo de 1983 mediante un acuerdo firmado entre la entonces Subsecretaría de Ciencia y Tecnología (SUBCYT); el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET); la Universidad Nacional de La Plata (UNLP); la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), y la Universidad Nacional de San Juan (UNSJ). Fue inaugurado el 12 de septiembre de 1986 y comenzó su operación efectiva el 1 de marzo de 1987 em uma fazenda doada por Héctor Hilario Zamarbide (CASLEO, 2024).

UFRJ, o Observatório Solar "Bernard Lyot" de Campinas e o CASLEO[285] (CASLEO, 2024)

- **“Estación Astronómica CESCO”.** Em 1947, W. Wright iniciou nos EUA um programa para estabelecer os movimentos próprios das estrelas visíveis no Hemisfério Norte, para o qual construiu um telescópio fotográfico de grande campo. Em 1952 ele e sua equipe compreenderam que o programa seria mais efetivo se fosse realizado desde o Hemisfério Sul. Em 1962, o astrônomo argentino Carlos Cesco[286] propôs à Yale e Columbia (organizadoras do projeto) que este fosse transferido para San Juan na Argentina, na fazenda "El Leoncito", localizada a 40 km da localidade de de Barreal,no departamento de Calingasta. Inicialmente denominado Observatório Austral, foi renomeado em 1990 como “Estación Astronómica Dr. Carlos Ulrrico Cesco” (CESCO). Até o momento (2024), é o observatório astronômico localizado na maior altitude na Argentina.
- **Observatorio Astronómico “Félix Aguilar”,** localizado em Calingasta, San Juan (PAOLANTONIO, 2023; WILLEMOËS, 2021; ESPACIO PROFUNDO, 2013).



Figura 152: Imagem “esquemática” do CART.

Fonte: (QUINTEROS, 2017; ZHANG, 2018)

285https://casleo.conicet.gov.ar/;https://historiadelaastronomia.wordpress.com/documentos/casleo/; https://historiadelaastronomia.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/09/historia-del-complejo-astronc3b3mico.pdf; https://www.espacioprofundo.com/topic/19598-casleo-y-su-historia/

286https://web.archive.org/web/20160418234813/http://www3.hcdn.gov.ar/folio-cgi-bin/om_isapi.dll?clientID=45369787&advquery=2300-S-02&infobase=dae.nfo&record=%7B12E7%7D&recordswithhits=on&softpage=Document42

Diante do exposto que comprova a capacidade da Patagônia pré-cordilheirana argentina como um espaço geográfico de relevante interesse para a psicoesfera mundial no que se refere às ciências espaciais, a implantação do CART em Calingasta contribui para a que a psicoesfera argentina tenha mais tecnoesferas a sua disposição, mesmo que com tempos parciais em cada uma das tecnoesferas que não são exclusivas dos astrônomos e cosmólogos nacionais que, por sua vez também cedem à ciência astronômica global tempos parciais para que utilizem os observatórios argentinos.

San Juan pode ser considerado um local em que a Diplomacia Científica de alto nível tecnológico se consagra na produção de dados como bens comuns para toda a humanidade. Um exemplo a ser observado e replicado em outros tipos de arranjos científicos e tecnológicos como é o caso dos dados gerados na Antártica.

Não sendo um detalhe menor o fato de San Juan ser a província que abriga a mina de ouro Veladero, e a mina Lama (da mina binacional Pascua Lama) localizadas aproximadamente 283 km do CART.

Para López (2022), as perspectivas críticas sobre a relação sino-argentina nos últimos 10 anos afirmam um *"incremento permanente de las asimetrías entre ambas naciones, los procesos de primarización agrícola diversificada, los crónicos déficits comerciales, las fricciones en la relación bilateral y obstáculos a la industrialización que parecían atravesar el vínculo*" (Oviedo, 2015; Miranda, 2015; Laufer, 2019).

López (2022), reforça a perspectiva de que a competição tecnológica entre a China e os Estados Unidos é refletida nas relações bilaterais de tais países com os países latino-americanos sem que tal cenário viabilize incremento ou diminuição das assimetrias. Compreende-se que, muito pelo contrário, está em curso uma guerra de narrativas. A posição estadunidense defende que cooperar tão profundamente com a China em temas sensíveis relativos à ciência e tecnologia resulta em mais ameaças do que em oportunidades.

Para López (2022, p.174),

> *los estados consideran a la ciencia y la tecnología como recursos de poder y persiguen diversos objetivos como fortalecer los sistemas científico-tecnológicos, aportar a la política exterior, contribuir al desarrollo económico, fortalecer la actividad diplomática o mejorar las posiciones en el sistema internacional...* la existencia de confianza, la complementariedad, el reconocimiento y la percepción de beneficio mutuo entre los científicos involucrados ha sido señalada como requisito fundamental para garantizar la viabilidad y los resultados en la asociación.

Por outro lado, mesmo com críticas relativas à ampliação dos abismos tecnológicos sino-argentinos é fato que há "*cooperación científico-tecnológica entre ambos os países, sobre todo aquella desarrollada en sectores estratégicos como es el caso del ámbito aeroespacial, nuclear y las Telecomunicaciones"* (Sosiuk, 2015; Vera, 2018; Frenkel y Blinder, 2020; Colombo et al., 2021).

De acordo com Malacalza (2020), que analisou a cooperação sino-argentina no âmbito da ciência e tecnologia, tal processo que dura mais de meio século se desenvolveu em três níveis sendo o 1º relacionado com as tecnologias tradicionais, o 2 º nível que o autor determina de tecnologia maduras e o 3º das tecnologias de ponta relacionadas com a Revolução Industrial 4.0. conforme (figura 172).

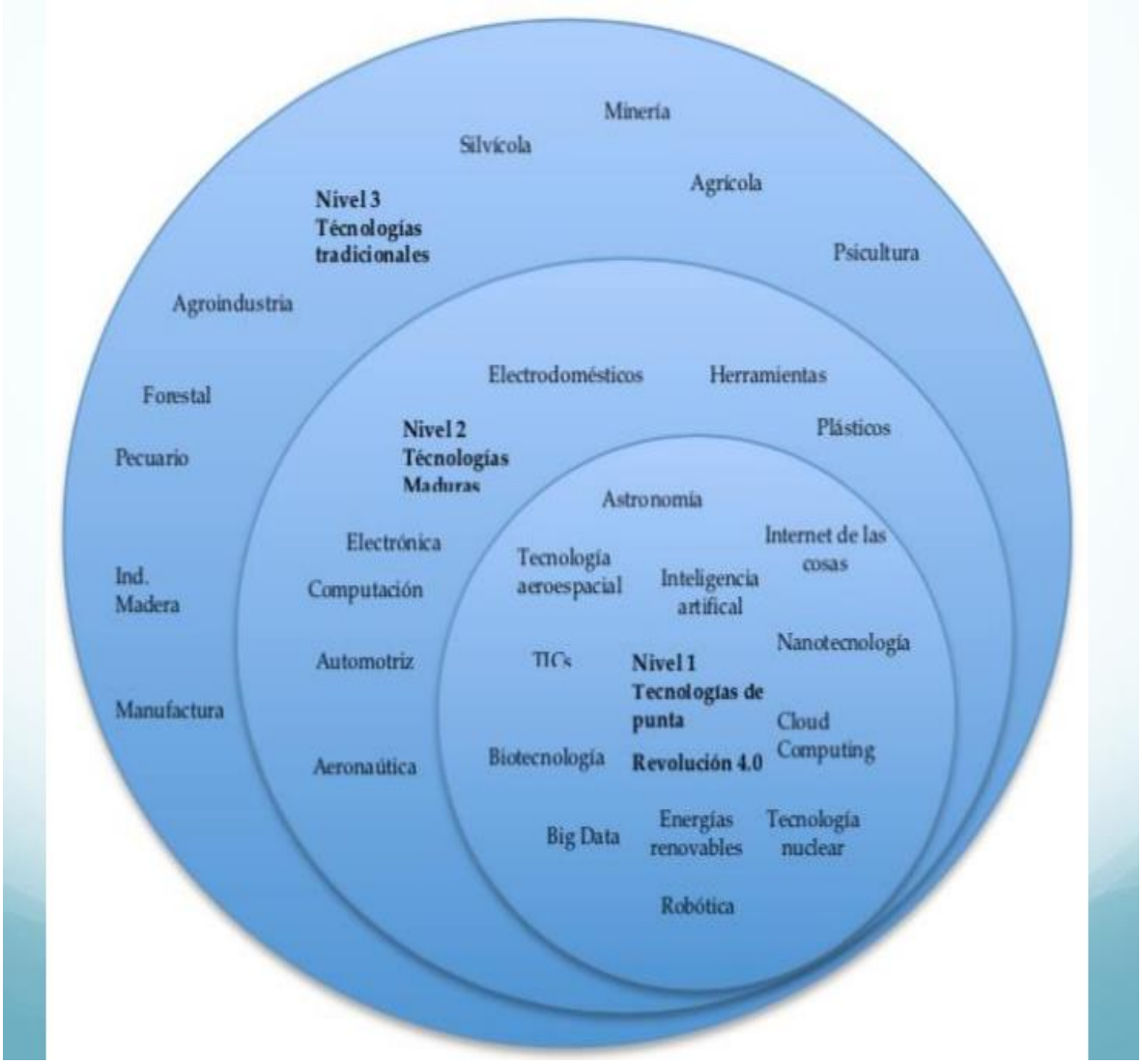


Figura 153: Níveis de cooperação sino-argentina.

Fonte: (MALACALZA, 2020)

O autor constituiu uma matriz para analisar os casos de cooperação sino-argentinos tendo em conta se estes foram consolidados a partir do desenvolvimento de capacidades e fortalecimento de "*relaciones triangulares basadas en la cooperación universidad-industria-gobierno*" tendo como referência o Triângulo de Sábato (1970) - um modelo que analisa os vínculos entre ciência, indústria e governo.

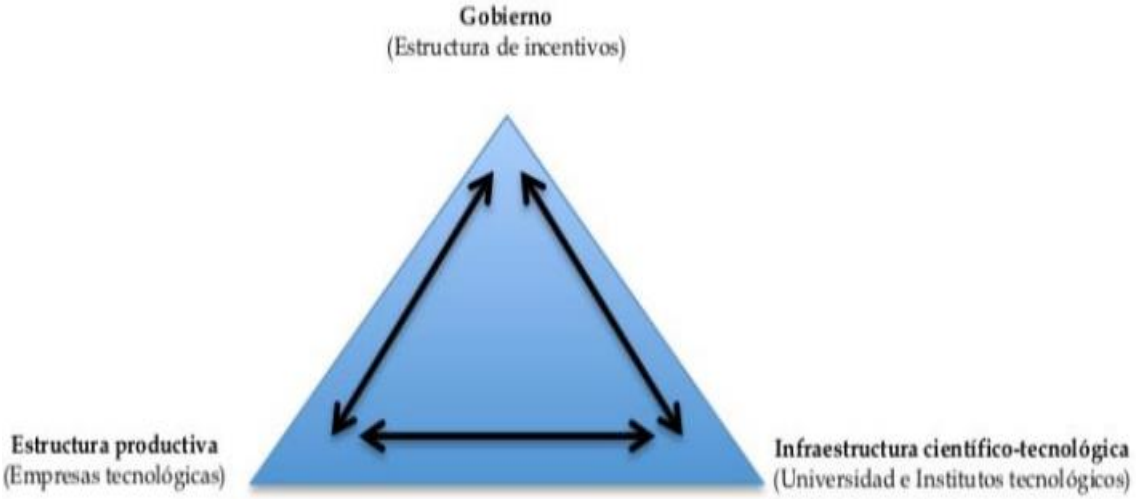


Figura 154: Triângulo de Sábato.

Fonte: (adaptado pela autora de SÁBATO e BOTANA, 1970)

Como diretor da Comissão de Energia Atômica da Argentina Sábato propôs tal modelo como uma referência para o desenvolvimento dos países latino-americanos cujos setores industriais eram débeis e dependentes. Sábato (1970) sugeriu a consolidação do "relacionamento harmônico, em cada país, entre o setor produtivo, o de infraestrutura científico-tecnológica e o Estado.

Ao governo caberia adotar um papel de liderança na promoção de projetos de alta tecnologia, contribuindo com recursos. Às universidades e aos centros de pesquisa caberia apoiar, fornecendo pessoal treinado para trabalhar nos projetos e nas empresas privadas e entidades públicas envolvidas. Segundo Sábato, a aplicação do modelo possibilitaria maior eficiência na assimilação de tecnologia e na exportação de bens com maior valor agregado, permitindo que a conjugação ciência/tecnologia funcionasse como catalisadora da mudança social (SARAVIA, 2005).

De acordo Malacalza (2020), há atributos frequentes relacionados a cooperação técnica que por sua vez se desdobram em variáveis mais específicas quando a cooperação refere-se á temática ciência e tecnologia, sendo possível constituir um matriz conforme apresentado nas tabelas a seguir:

Tabela 15: Matriz atributos da Cooperação Técnica e Cooperação Ciência e Tecnologia.

Atributos Frequentes	Cooperação Técnica	Cooperação em Ciência e Tecnologia
Condições Necessárias	Acordo Principal	Acordo Principal + Capacidades Científicas Tecnológica mínimas
Motivações	Contribuir ao desenvolvimento econômico e social. Fortalecer políticas públicas. Prestígio econômico comercial	Aplicação da Inovação. Internacionalização de empresas. Promoção de comércio tecnológico. Redes de relacionamento. Tecnologia como recurso de poder.
Objetivos	Fortalecimento de capacidade de um país de menor desenvolvimento relativo	Aplicação da ciência, tecnologia e inovação
Iniciativa tipo	Top-down	Bottom-up
Processo	Transferência de conhecimento	Transferência tecnológica
Relação tipo	Assimétrica (país de maior desenvolvimento relativo com país de menor desenvolvimento relativo)	Simétrica (equivalência relativa de competências científica entre cooperantes)
Conhecimento	Conhecimento técnico	Conhecimento científico-tecnológico (sofisticado)
Atores chaves	Funcionários e técnicos no setor público	Cientistas e tecnólogos/empresários tecnológicos/funcionários especializados no setor
Setores chave	Fortalecimento do Estado, desenvolvimento produtivo e políticas sociais	Tecnologias de aplicação e propósitos gerais

Fonte: (adaptado pela autora de MALACALZA, 2020)

Tabela 16: Matriz Indicadores/Valores/Insumos/Processos e Produtos da Cooperação em Ciência e Tecnologia. Ref. Triângulo de Sábato.

	Indicadores	Valores
Insumos	Tipo de Iniciativa	Científico tecnológico (CT)/Político Governamental (PG)/ Mixta (M)
	Tipo de Financiamento	Fin. Externo (FE)/Orçamento Público (OP)/Mixto (M)
Processo	Grau de participação de empresas de tecnologia	Nula/Baixa/Moderada/Alta
	Grau de participação de universidades ou Instituto de Investigação Básica	
	Grau de participação de agências do Estado	
Produto	Modo de Uso de Dados	Restrito (R)/Compartilhar interno (CI)/ Compartilhar aberto (CA)
	Tipo de Transferência	Apropriação e uso de Tecnologia Local (TL)/ Transferência Cega (TC)
	Tipo de benefícios	Econômico (E)/Intelectuais (I)/Sistêmicos (S)/ E-S/I-S/E-I-S

Fonte: (adaptado pela autora de MALACALZA, 2020)

Malacalza (2020), conclui o seu modelo de análise em relação a cooperação sino-argentina no âmbito da Ciência e Tecnologia, após analisar os princípios dos acordos, o método da cooperação, os atores nacionais envolvidos de parte a parte e os resultados (projetos implantados), produzindo a seguinte matriz:

		Transferencia tecnológica	
		Transferencia ciega	Apropiación local
Participación empresarial	No	Explotación y uso científico Caso 2 Aeroespacial	Proyecto científico conjunto Caso 1 Astronomía
	Si	Venta llave en mano Caso 4 Energía	Triángulo de Sábato Caso 3 Biotecnología

Para o autor, apenas no caso dos projetos desenvolvidos em Biotecnologia os três vértices propostos por Sábato (1970) foram observados. No caso da Energia (Hidrelétricas na Patagônia ou Central Nuclear Atucha III) que Malacalza (2020), classificou como "llave em mano" as empresas chinesas operam como agentes de "transferência ciega" da tecnologia para as empresas argentinas, caso tal procedimento sejam demandados nos contratos.

No caso "aeroespacial" e "astronomia" não há transferência de tecnologia, apesar das anuências de que a psicoesfera argentina possa usar por um tempo pré-determinado, as tecnoesferas (Estación de Espacio Lejano de Neuquén ou o CART) para o desenvolvimento de pesquisas nacionais.

Ao finalizar sua análise Malacalza (2020), apresenta os seguintes desafios para que a cooperação sino-argentina em ciência e tecnologia possa ser considerada "win win", sendo:

- que o financiamento externo seja aplicado diretamente nos institutos de investigação argentinos e que haja um princípio prescrito de "cambio tecnológico";
- que o Triângulo Sábato seja observado no estabelecimento da cooperação; que os projetos tenham como princípio a conversão da matriz energética argentina para fontes renováveis e, por fim,
- sugere que as capacidades das empresas associadas aos institutos de pesquisa na área de inovação tecnológica priorizem projetos relacionados a 4ª Revolução Industrial (Inteligência Artificial, Big Data, Machine Learning e Internet das Coisas - IoT).

Para Castillo Argañarás (2022), não é possível afirmar que a cooperação entre Argentina e China seja classificada como "sul-sul" "*debido a las assimetrias entre ambos os países"*. Para o autor o projeto da "Estación" tem relação com a iniciativa da China interferir no processo de hegemonia dos EUA na região. Entretanto, de acordo com o preambulo do "Acordo de Cooperación" que recupera o fato de Argentina e China serem estados-parte do Tratado do Espaço, nesse sentido tem o interesse mútuo de *"trabajar conjuntamente en el desarollo de la tecnologia espacial con fines pacíficos y cooperar em el campo de las actividades espaciais para benefício mutuo"* (CASTILLO ARGAÑARÁS (2022, p. 115).

Em relação ao Chile não é possível discorrer sobre atividades de cooperação com a RPC tão complexas, contínuas e de efetivo resultado como ocorreram na Argentina dos últimos 50 anos.

De acordo com Aróstica (2020, p. 14) desde que o Tratado de Livre Comércio (TLC) foi firmado entre a RPC e Chile, em 1° de outubro de 2006, houve um incremento das relações comerciais até que em 2010 a China se tornou o 1º parceiro comercial do Chile, o que não pode ser superado, desde então, por qualquer outro país.

Para a autora, a partir de 2006,

> *Chile se convirtió en una especie de laboratorio de China en América Latina, dado que este TLC serviría de base para firmar otros con países latinoamericanos. Los actores de la política exterior chilena percibían que en esta decisión había gravitado la "relación especial" con China y se reiteraba la calidad de pionero: "(...) nuestro país fue la primera nación de América Latina que estableció relaciones diplomáticas con el gigante asiático en 1970, además de ser el primer país en brindarle el apoyo a su entrada en la Organización Mundial de Comercio (OMC) y reconocerla como economía de mercado.*

O caso do contrato, assinado em 2005, entre a mineradora chinesa Minmetals e a estatal chilena Corporación Nacional del Cobre (CODELCO) para o fornecimento de minerais, sendo a principal provedora para a China de cobre refinado é bastante emblemático para qualificar as relações sino-chilenas. Não se tratava apenas de uma relação comercial. Tratava-se de uma "*Alianza Estatégica*"[287] entre as empresas que implicava também na busca de financiamento por parte do governo chileno (ARÓSTICA, 2020, p.15).

Todavia, não há que se analisar esse caso, de exemplar relação assimétrica, como qualquer outro relativo aos princípios da cooperação que pudemos analisar na Argentina.

[287] CODELCO acordou vender para a RPC 55.750 toneladas por ano, durante 15 anos a um preço fixo por todo esse período. (ARÓSTICA, 2020, p.15).

Segundo Shixue (2002), os interesses da China pela América Latina são regidos por cinco princípios fundamentais. Após a identificação dos projetos em curso na Patagônia é possível aplicar, 22 anos após tal publicação, principalmente durante a análise dos projetos sino-chilenos o contínuo interesse por minerais, frutas, proteína animal (salmão) e outros bens de baixo valor agregado, mas com certa especialidade como o caso do cobre, lítio, vinhos e pescados.

> *como país en desarrollo, considera necesario compartir posiciones con la región en la lucha por un orden económico internacional más justo; 2) para disminuir la dependencia comercial de Estados Unidos y otros países desarrollados, es importante mantener relaciones económicas con América Latina; 3) para continuar su desarrollo interno, necesita tener acceso a recursos naturales; 4) puede extraer experiencias de los países latinoamericanos en el proceso de adaptación a la economía de mercado, y 5) tiene interés em establecer relaciones diplomáticas con algunos países de América Latina, a cambio de reconocer a Taiwán como parte de China* (SHIXUE, 2002).

De acordo com Lee et al. (2011, p 119), a partir da vigência do TLC (2005), para proteger setores sensíveis alguns produtos foram excluídos das respectivas listas de exportações.

Por outro lado, há uma lista de produtos que recebeu liberação imediata por parte do governo da China para serem importados do Chile por um período de 5 anos sendo: *"el cobre y otros minerales, hortalizas, aceites de pescados, carnes de ave, cerezas frescas, duraznos frescos y nectarines frescos, tableros de maderas, salmón ahumado, quesos, duraznos en conserva, chocolates y pasta de tomate"*.

Para outros produtos classificados como de "alta sensibilidade" - salmões frescos e congelados, uvas e maças - o período que era de 15 anos foi reduzido a 10 anos (LEE et al., 2011, p.119). Ou seja, em 2010 e 2015, as listas foram revistas sendo incrementados os prazos ou os produtos considerado sensíveis ou altamente sensíveis.

Glosa	Monto (FOB) 2007	2008	2009	1S 2010
Cátodos y secciones de cátodos de cobre refinado.	5.027,1	4.699,0	2.575,6	4.574,7
Minerales de cobre y sus concentrados.	3.137,8	2.926,3	663,5	1.645,7
Pasta química de madera semiblanqueadas o blanqueadas, de coniferas.	403,6	414,3	260,9	207,0
Los demás desperdicios y desechos de cobre refinado.	207,0	240,3	59,8	189,0
Minerales de hierro y sus concentrados, finos, sin aglomerar.	121,6	203,9	123,2	180,1
Harina de pescado con un contenido de proteínas superior o igual al 66% pero inf	47,8	98,3	118,5	91,9
Cobre para el afino.	96,1	155,6	100,6	90,7
Minerales de molibdeno tostados, concentrados.	-	2,3	187,8	68,0
Minerales de hierro y sus concentrados, «pellets», aglomerados.	40,7	26,5	10,4	62,1
Pasta química de madera semiblanqueada o blanqueada, de eucaliptus.	249,9	285,1	122,5	57,3
Los demás cobres refinados, en bruto.	52,0	63,5	18,2	50,9
Harina de pescado con un contenido de proteínas superior al 68 %, en peso	96,5	69,0	47,1	47,3
Yodo.	48,9	59,6	33,5	35,0
Cloruro de potasio.	-	-	19,8	28,9
Madera de pino insigne simplemente aserrada.	27,3	27,7	11,0	22,1
Los demás mostos de uva, tintos, fermentado parcialmente y, apagado con alcohol.	30,4	36,3	11,5	21,5
Harina de pescado con un contenido de proteínas inferior al 66 % en peso	60,7	80,6	50,2	21,0
Pasta química de madera cruda, de coniferas.	45,1	43,8	31,2	19,8
Cerezas frescas.	4,2	14,3	4,5	19,4
Ácidos boricos.	16,6	22,0	15,0	16,0
Chascon frescas, refrigeradas, congeladas o secas, incluso pulverizadas.	12,3	18,9	13,8	14,6
Minerales de oro.	7,1	11,4	10,4	14,5
Uva, variedad red globe, fresca.	15,7	12,8	10,1	10,9
Truchas descabezadas y evisceradas, congeladas.	14,4	11,0	6,0	10,4
Metanol (alcohol metilico).	-	42,8	-	9,6
Total Principales Productos	**9.762,8**	**9.565,2**	**4.505,3**	**7.508,3**
Otros Productos	358,1	307,4	7.396,5	161,0

Figura 155: Produtos exportados do Chile para a China

Fonte: (LEE et al., 2011, p. 157)

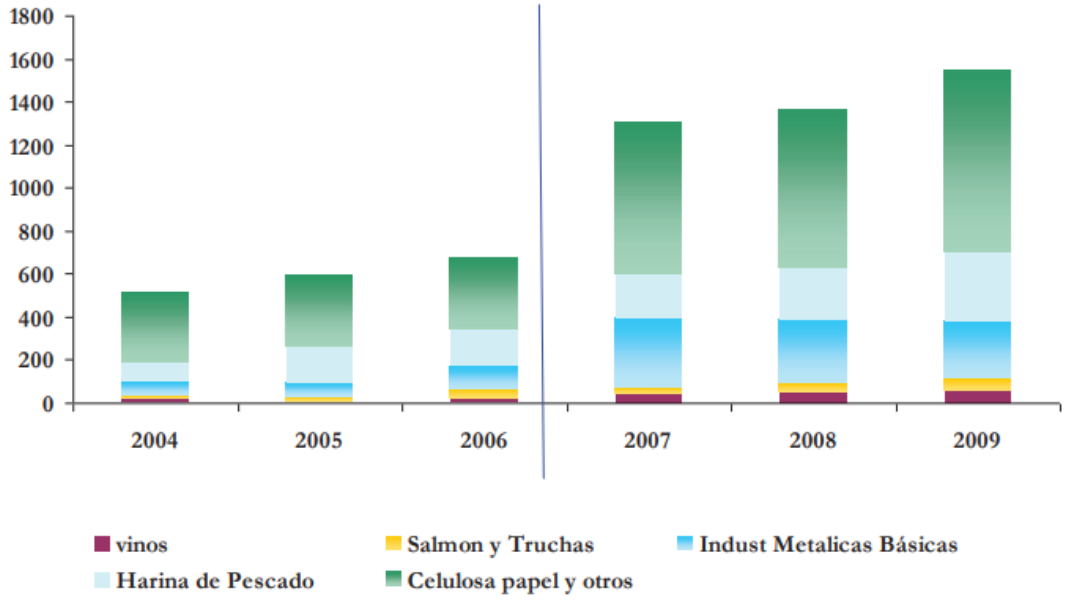


Figura 156: Comparação entre os grupos de produtos industrializados (valor agregado a matéria prima) exportados para China durante a 1ª década do TLC (2004-2009).

Fonte: (LEE et al., 2011, p. 131)

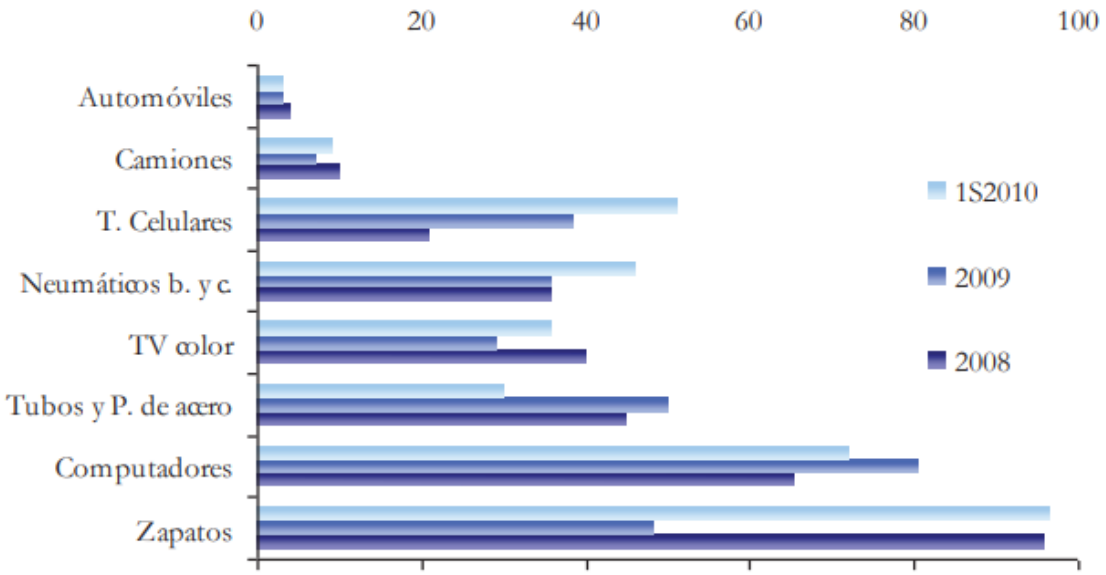


Figura 157: Produtos importados da China pelo Chile durante a 1ª década do TLC (2004-2010).

Fonte: (LEE et al., 2011, p. 131)

Pode-se concluir que efetivamente trata-se em essência de uma relação comercial assimétrica. Tanto a exploração de madeira (reflorestamento e essências nativas) quanto a produção de salmões e trutas têm na Patagônia chilena seu espaço produtivo histórico e intenso e serão objeto de análise em detalhe nesta seção por terem relação direta com a presença de empresas chinesas em projetos na região.

O Chile foi o 1º país a autorizar, em 2015, o 1º banco chinês a se instalar na ALC, o China Construction Bank (CCB), fonte de financiamento para obras de infraestrutura para toda a região, qualificando uma vez mais o país como "*oportunidad de ser ejemplo*", "*país puente em la dimensión transpacífica*", laboratório ou plataforma financeira para a realização dos interesses chineses nos demais países latino-americanos.

De forma ainda mais enfática, depois da crise socioeconômica resultante da pandemia de COVID-19, "la relevancia de la región para China, no solo se debe a sus intereses económicos de asegurar acceso a mercados, fuentes de materias primas, alimentos y recursos energéticos, sino también a sus intereses políticos, diplomáticos y geoestratégicos que se verán de forma aún más acentuada en el escenario post-pandemia." (ARÓSTICA, 2020, p.20).

Para Guilisasti (2006, p.173), há convergências e possibilidades de diálogos na medida em que China e Chile, como membros do principal fórum de cooperação transpacífico, o "Fórum Econômico da Ásia e do Pacífico (APEC)" e do "*Foro de*

Cooperación América Latina-Asia del Este"[288] (FOCALAE) podem exercer uma "*relación que se incorpora y es congruente con la estrategia global de ambos gobiernos en relación con Asia Pacífico que, por su dinamismo, es uno de los ejes claves de la economía mundial"*.

Labarca e Montt Strabucchi (2019, p. 180), ao analisarem os discursos produzidos na relação bilateral sino-chilena, argumentam que a mesma consolidada "*en sus propias representaciones-centrada en la cooperación económica y carente de la ideología Sur-Sur que caracterizó las relaciones entre China y América Latina desde la época de Mao Zedong*" e que a China, em suas narrativas situa o "*en una posición especial*" na ALC. Por sua vez a narrativa chilena fomenta a ideia do "sócio confiável" em relação à China. Para as autoras a relação sino-chilena se difere das demais relações bilaterais sino-latino-americanas por ser desideologizada e distante do "tradicional e histórico espacio discursivo" entre China e ALC.

Há uma iniciativa de tecnoesfera chinesa, no mínimo curiosa, em curso no extremo sul da Patagônia chilena. Trata-se de uma empresa de alimentos que emprega muita inovação para produzir super alimentos para gestantes e bebês, a partir da proteína obtida nas salmoneiras. Trata-se da Australis Seafood do grupo Joyvio.

Os criadouros de salmões (peixe exótico para essa região do planeta – sendo endêmico do Hemisfério Norte) foram estabelecidos na patagônia chilena no final dos anos 1960 por meio de uma parceria com empresas japonesas dedicadas a desenvolver técnicas para produção de salmão em cativeiro.

[288] organização cooperativa inter-regional composta por 36 países (16 de Asia del Este y 20 de América Latina), cujo objetivo es incrementar ol diálogo, a cooperação e o entendimento mútuo entre ambas as regiões. Criado em 1999, em Singapura. https://www.fealac.org/filedown.do?idx=914ac552d96e845337e7e5948252a457

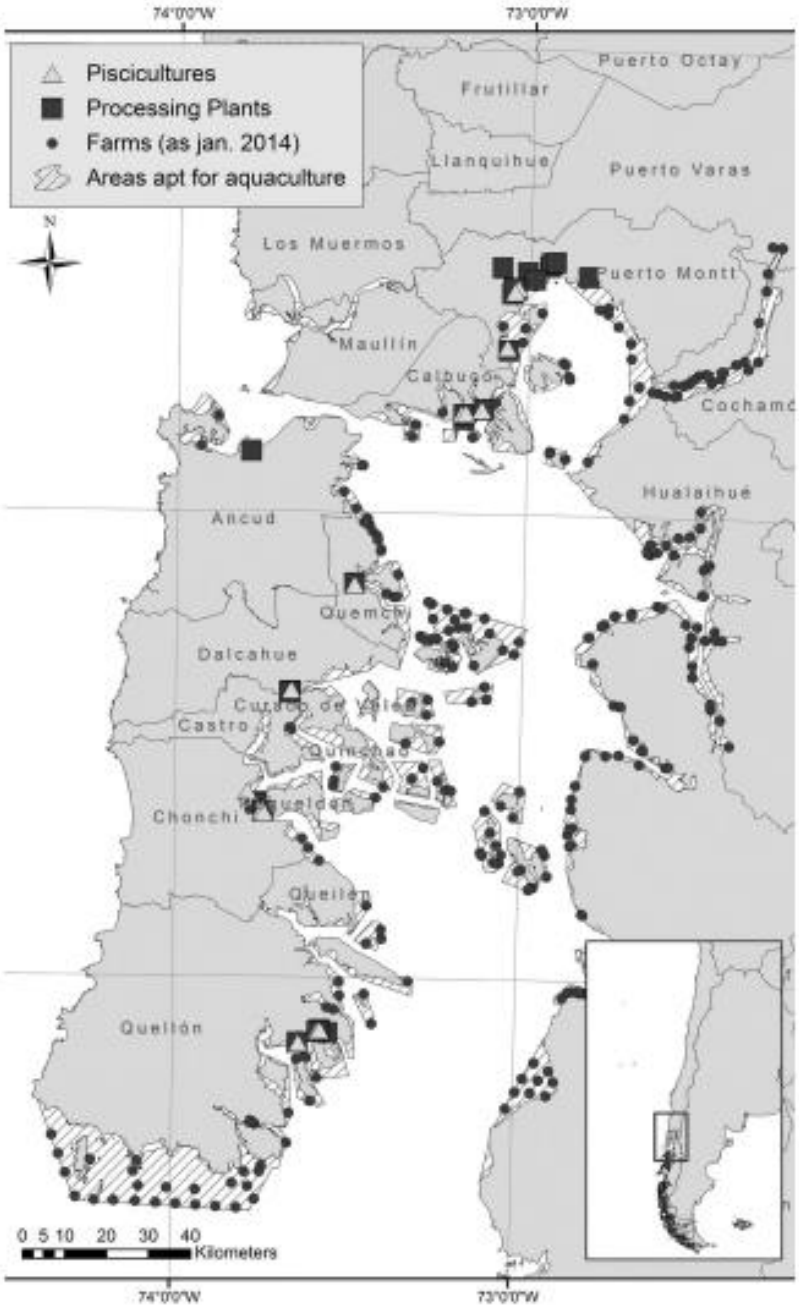


Figura 158: Infraestrutura produtiva salmoneiras na região de Los Lagos/Patagônia chilena (2016).

Fonte: BUSTOS-GALLARDO e IRARRÁZAVAL, 2016, p.9.

Para compreender a presença na Patagônia chilena de uma empresa chinesa especializada em toda a cadeia produtiva da *commodity* salmão, é necessário contextualizar o atual status do mercado mundial de tal proteína.

Entre 15 e 18 de setembro de 2024, ocorreu em Bruxelas uma audiência a portas fechadas entre empresas produtoras de salmão (Grieg Seafood, SalMar, Mowi, Mitsubishi

Corp's, Cermaq, Grieg Seafood, Bremnes e Leroy) e autoridades antitruste de alto escalão da União Europeia para contestar as acusações de participação em um cartel e fixação de preços. Em janeiro de 2024, tais empresas foram alvo de denúncias baseadas na legislação antitruste uma vez que trocaram informações comercialmente sensíveis, como preços de venda e volumes de produção, entre 2011 e 2019 (CHEE, 2024).

Após vistoria às instalações das empresas na Noruega pelos órgãos de fiscalização da UE, foi formalizada a denúncia referente às vendas de salmão do Atlântico fresco, inteiro e eviscerado cultivado na Noruega, que responde por quase 80% de todo o salmão do Atlântico cultivado exportado da Noruega. A defesa alega que tais informações se relacionavam apenas às vendas no mercado à vista de salmão do Atlântico de fazendas na Noruega para a UE e não às vendas baseadas em contratos de longo prazo (CHEE, 2024).

O tema de violação das regras de antitruste contra estas empresas não está circunscrito aos países da UE. Em 2019, o Departamento de Justiça dos EUA enviou intimações a Mowi, SalMar, Leroy e Grieg e encerrou sua investigação, em 2023, após o pagamento de US$ 85 milhões em indenizações (SCARCELLA, 2024). No início de 2024, um grupo de varejistas do Reino Unido declarou que irá buscar indenização. O valor das multas, caso se confirme o truste, será de até 10% do faturamento global das empresas. As empresas que se instalaram na Noruega são responsáveis por mais da metade da produção mundial de salmão do Atlântico cultivado, sendo a UE o principal importador (CHEE, 2024).

Importante ressaltar que eventos climáticos extremos (secas e inundações) têm alterado a hidrografia na Noruega, Canadá e Alaska, locais de intensa produção de salmão e trutas (espécies endêmicas) (ROSEN, 2022). Ademais, o governo do Canadá pretende banir, até 2029, a criação de salmões em cativeiro no país e desmontar represas de geração de energia que impedem os processos migratórios salmonícolas. Tais fatores criam impacto direto gerando aumento de demanda de tais espécies, criadas em cativeiro, na Patagônia chilena (CALERO, 2024 e WILLIAMS, 2024 e 2024a).

Na figura 180, é possível observar as corporações que têm infraestruturas na Patagônia chilena, operando nas diversas fases dos processos de criação, manejo, engorda, evisceração, produção de ração para alimentar os alevinos e peixes maiores, produção de processados (kani, nuggets) a partir de restos da evisceração, cuidados farmacológicos dos planteis e transportadoras, constituindo um ecossistema de atividades interdependentes e de soluções com maior ou menor grau de inovação e por conseguinte

de cuidados em relação à proteção dos recursos naturais e inclusão das comunidades tradicionais que vivem na região.

Tais comunidades utilizam os recursos hídricos (doces, salobros e salgados) para pesca e coleta de frutos do mar e, devido à salmonicultura, têm seus meios produtivos de subsistência comprometidos, seja por contaminação, eutrofização ou proibição de acesso (SAAVEDRA GALLO, 2013; 2020).



Figura 159: Empresas

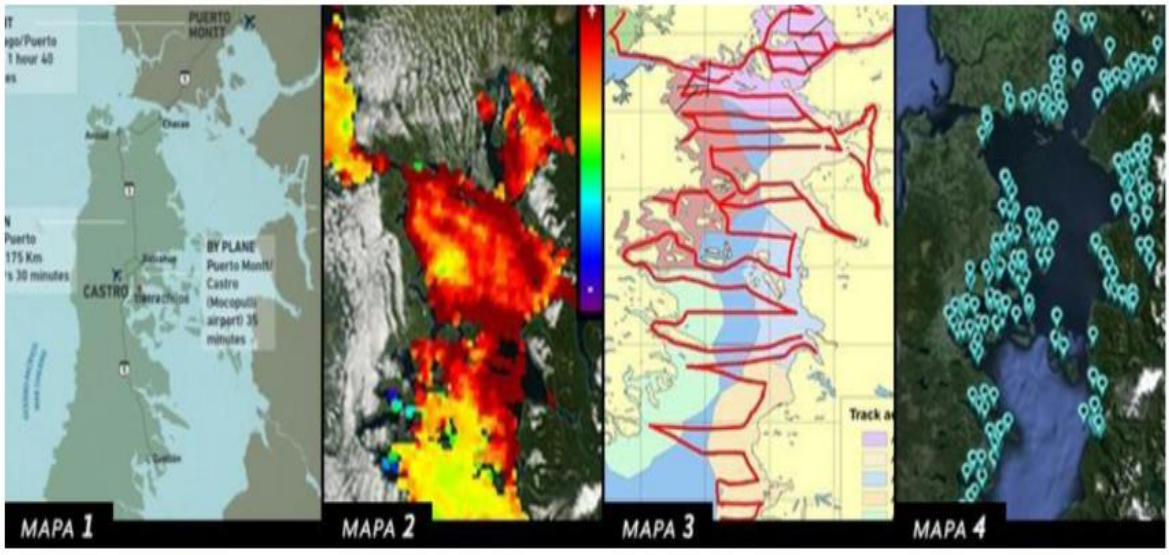
FONTE: EL CABULCANO, 2020

As 73 empresas anteriormente identificadas, durante a pandemia de Covid -19, criaram um fundo para doação de recursos e ajuda humanitária aos municípios da região sul austral do Chile. Não é possível identificar se todas as empresas na região participaram da iniciativa denominada *Comprometidos con el Sur* e se após tal mobilização novas empresas passaram a desenvolver atividades relacionadas à salmonicultura na região.

De acordo com González (2016), o evento extremo - superprodução de algas - na região do arquipélago chileno de Chiloé (mar interior), onde estão concentradas as salmoneiras, não foi causado pelo fenômeno climático El Niño, conforme divulgado pela salmoneras em defesa contra as acusações pela morte, por asfixia, de "15 millones de sardina austral y anchoveta que existían en el mar interior por miles de años".

De acordo com o autor, o que deu causa à proliferação das algas e, por consequência, o consumo de oxigênio na água, foi o lançamento em larga escala de antibióticos para combater uma bactéria que assolou as plantas produtivas, comprovando a contradição entre o nexo causal que gerou um impacto sobre a vida marinha e terrestre da região (GONZÁLES, 2016).

Na análise comparada apresentada pelo autor, na coleção de mapas a seguir é possível identificar a região de mais alta concentração de plantas produtoras de salmão e por conseguinte a maior concentração de efluentes (dejetos das fabricas após a desvisceração dos peixes), contaminação do assoalho marinho por fezes e restos de ração (onde os cestos/redes flutuam) e rejeitos das fábricas de farinha.



El Mapa 1 al igual que los otros tres muestran al mar interior de Chiloé, que empieza en la Bahía de Puerto Montt y termina en Quellón, conocido como Patagonia Norte y que es víctima del desastre ambiental ocasionado por la industria del salmón; Mapa 2 (obtenido de la empresa Mariscope.cl), Plaga de Algas tiñe de muerte al mar interior y a más de 20 millones de salmones, febrero 2016; Mapa 3 cruzado por líneas

> *rojas muestra las zonas de la devastación de 15 millones de sardina austral y anchoveta que existían en el mar interior por miles de años y de la autoría de industria de harina de pescado ligada a la industria del salmón y realizada al margen de la ley; Mapa 4 marca las zonas a través de todo el mar interior de Chiloé donde se lanzan gran parte de los 600 mil kilos de antibióticos usados en los centros de engorda de salmón para que estos últimos sobrevivan al Piojo de Mar y que ocasionan una reguera de muerte a la vida marina de la Patagonia (GONZÁLES, 2016).*

Em 2020, as regiões de Los Lagos, Aysén y Magallanes no Chile não só possuem a maior quantidade de áreas protegidas do país, de acordo com o Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado, como também, se somadas as três regiões totalizavam 1.388 concessões outorgadas para a implantação de infraestrutura dedicada à produção de salmonídeos (CSC, 2024).

Em julho de 2022, a Corte de Apelações de Puerto Montt *"ratificó lo decidido por el Consejo para la Transparencia y ordenó al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura a entregar una serie de antecedentes sobre centros de producción salmonera en Los Ríos, Los Lagos, Aysén y Magallanes de 2018 y 2019, donde se hubiera identificado la presencia de enfermedades bacterianas y virales" (*CPLT, 2022).

De acordo com o Chilean Salmon Council[289] (CSC), em 2023, o Chile exportou 751.259 toneladas de salmão e truta no valor de US$ 6,6 bilhões, representando um aumento de quase 30% na receita em relação a 2021, passando a competir com Noruega, Suécia, Canadá e Reino Unido como um líder mundial em exportações de salmão.

Nesta tese, vamos nos ater em analisar a estratégia e o processo produtivo da única empresa chinesa que patrocinou a iniciativa, a Australis Seafood (AUSTRALIS).

Para tanto é necessário reconstituir o histórico das sucessões de empresas que deram origem à AUSTRALIS e consequentemente compreender a lógica e filosofia que norteiam seus projetos.

Em 1984, de acordo com o Projeto das 4 Modernizações (四个现代化）proposto por Deng Xiaoping, no qual foram estabelecidas metas a serem atingidas com objetivo precípuo de estruturar e fortalecer os campos da agricultura, indústria, defesa e ciência e tecnologia na China, um grupo de 11 estudantes recebem o incentivo de RMB200.000 do Instituto de Tecnologia da Computação (TCI) da Academia Chinesa de Ciências (CAS)

[289] Com sede nos EUA o CSC,como uma organização privada se encarrega de monitorar a política antitruste entre as empresas assim como exercer controle de qualidade da produção, inclusive, de acordo com o enunciado da pagina do CSC, que *o chilean salmon is raised in the pure Antarctic waters of Patagonia, and the producers of Chilean salmon are stewards of that remarkable ecology* (CSC, 2024).

e fundam a Legend que em 1984 se converte na Legend Holding e cria a Lenovo PC (LEGEND HOLDING, 2024).

Em 2012, a Legend Holding fundou o Joyvio Group (JOYVIO) como uma plataforma de investimento e operação na agricultura e indústria alimentícia, baseada em inovação tecnológica - psicoesfera aplicada ao melhor aproveitamento dos recursos para produção de alimentos (JOYVIO FOOD, 2024).

Em 2017, a JOYVIO abre seu capital na bolsa de Hong Kong e altera seu nome para Joyvio Agriculture que posteriormente seria alterado para Joyvio Food. Neste mesmo ano, adquiriu a China Starfish Co., Ltd. (especializada em pesca, processamento e exportação de pescado, crustáceos e frutos do Atlântico Norte) e assim inicia o processo de aplicação da inovação tecnológica no setor de proteína marinha (JOYVIO, 2024).

Em 2019, a JOYVIO adquiriu a AUSTRALIS SEAFOODS (AS).

Tratava-se de uma sociedade de capital chileno, até aquele momento controlada por Isidoro Quiroga Moreno tendo como sócios Asesorías e Inversiones Benjamín S.A. (4,26%), Inversiones ASF Limitada (40,23%) e Inversiones y Asesorías Lago Ranco Limitada (43,95%). Antes da aquisição, a AS contava com 73 concessões para criação de espécies salmonícolas na Patagônia chilena, sendo a líder no mercado chileno (HUMPHREYS, 2015).

O grupo AS era composto por Australis Agua Dulce S.A. (ex Landcatch Chile S.A.), dedicada à reprodução de alevinos em água doce até o momento que estejam maduros para ser transladados à engorda em água salgada. A partir desta fase a operação trabalho ficava a cargo da outra empresa do grupo, Australis Mar S.A. (AMSA), dedicada à engorda dos peixes em água salgada e à comercialização dos produtos derivados, tanto no Chile como no exterior (HUMPHREYS, 2015).

Em 2020, após a aquisição da AS, a JOYVIO lançou a marca “Joyvio Fresh” para o mercado varejista e no Chile a AS lançou a marca global “Southring”. Em 2021, a JOYVIO mudou oficialmente seu nome para JOYVIO FOOD (JF), lançou a marca de

alimentos infantis de alto teor nutritivo “Bear Buddy[290]” e o “Southring Gift[291]” para mercado consumidor AAA+. Em 2022, lançou a “Mama Bear[292]” (JOYVIO, 2024).

Ainda em 2022, a JF, por meio da AUSTRALIS, iniciou a operação da Planta de Processamento Dumestre, sendo a maior e a 1ª planta de processamento inteligente com alta tecnologia embarcada (IA), localizada no extremo sul do Chile na região de Magallanes (Puerto Natales), com capacidade de produzir até 72.000 ton/ano (SEAFOOD MEDIA, 2022). A IA é utilizada principalmente para gerenciar 23.000 m³/ano de resíduos líquidos industriais, uso de e movimentação de 350 navios no canal de Señoret.

Em 2024, a AS (como a maior produtora de salmão e truta na Patagônia) possuía 96 concessões de plantas de processamento e 5 incubadoras de alevinos na Patagônia chilena (CSC, 2024). A propósito, das 73 empresas participantes da iniciativa *Comprometidos con el Sur*, apenas Aqua Chile, Australis Seafoods, Blumar Seafoods, Camanchaca, Cermaq, Marine Farm, Multix, Salmones Austral e Yandran High Quality Salmon participam do CSC.

Diante de todo o exposto sobre a relação sino-chilena, é possível iniciar a produção de uma conclusão parcial sobre a estratégia chinesa na América do Sul. De certa forma foram constituídos hubs regionais de diferentes categorias de cooperação e “utilidade” para a China. O Chile seria um **hub financeiro**, a Argentina um **hub astronômico/antártico** e o Brasil, conforme concluímos em nossa dissertação de

---

[290] *Bear Buddy is a brand of nutritious food for children launched by Joyvio Food. Committed to “providing nutritious food for Chinese children with nutritious food ingredients sourced from around the world,”It invests in mountains and seas in pursue of best foods, and develops a variety of interesting, nutritious and healthy food for children using deep-sea protein food represented by salmon and high-quality nutritious fruits and vegetables sourced from around the world, to help create a balanced, rich, exclusive “blue tiny table” for Chinese children. So far Bear Buddy is sold on such online channels as Tmall, JD.com, Douyin and Red, and 1,500-plus high-end mother and infant product stores including Kidswant, Babemax, Lollipop, YHIA, Yunying Plan, Yingshi, Hisense Square, L’amourbébé, in 20 provincial regions in China (JOYVIO, 2024)* http://en.joyviofood.com/lscz.html

[291] *Southring Gift is a brand of high-end gifts made of high-quality deep-sea animal protein launched by Joyvio Food. Its gift box packs salmon with other high-end marine products in an original way, and is customized to meet the consumption needs of consumers in different regions. It is known for its outstanding cost effectiveness. Its best-seller is a gift box containing a whole salmon, from head to bone. Different cutting methods are used to preserve the texture and original flavor of different salmon parts, and bring consumers a unique feast (JOYVIO, 2024)* http://en.joyviofood.com/lscz.html

[292] *Our overseas subsidiaries have launched a number of brand product lines in the global market. Mama Bear is the retail salmon product brand dedicated to the household consumption segment launched by Australis Seafoods, with the aim to provide better products for households and children. Catering to different demands and preferences of different markets, Mama Bear processes the delicious and tender salmon into fish segments, diced fish and hamburger patties, etc. to fully meet the nutrition needs of children (JOYVIO, 2024)* http://en.joyviofood.com/lscz.html.

Mestrado - “Laços e traçados da China no Brasil: implantação de infraestrutura energética e a componente socioambiental” (URREJOLA SILVEIRA, 2018), um **hub energético.**

Entretanto**,** todos os países da América do Sul (inclusive o Paraguai) são utilizados como **hubs de segurança alimentar** e **hubs de minerais estratégicos**.

Ademais, não há que se observar tais iniciativas como de caráter absoluto sem que outros projetos de todas as demais categorias mencionadas estejam em curso, de forma mais parcimoniosa, nos outros países da região, a exemplo do tema espacial.

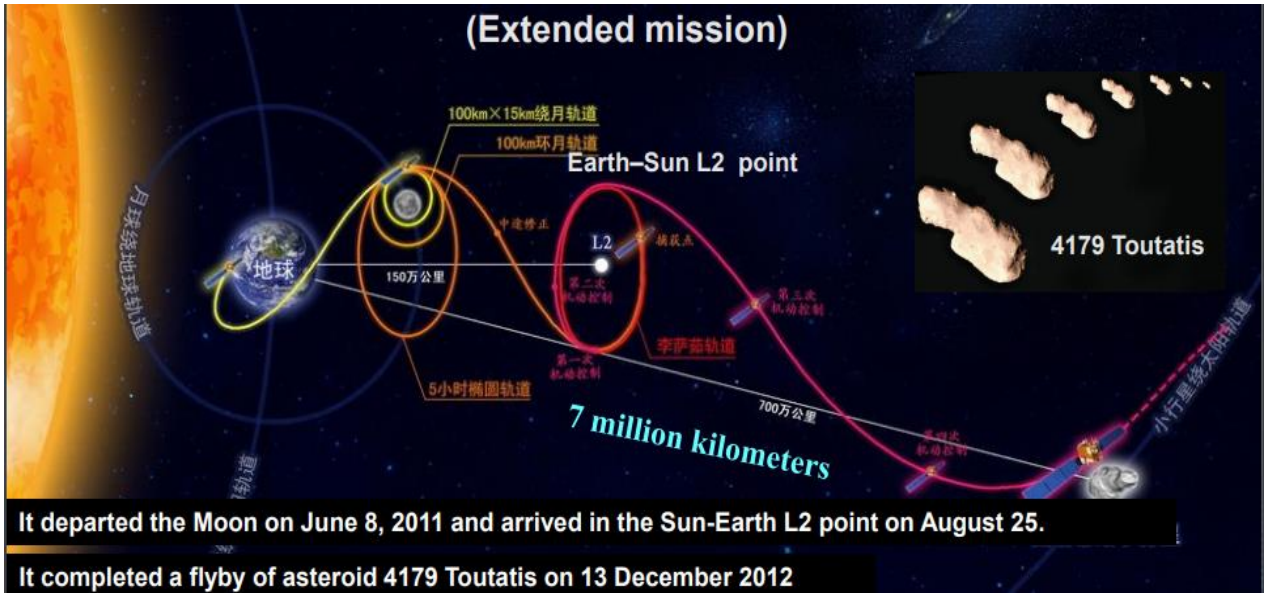


Figura 160: Apresentação no COUPOS do China Deep Space TT&C and International Cooperation.

Fonte: (UNOOSA/COPUOS, 2019).

Em fevereiro de 2023, o Chile e a China estabeleceram um convênio de colaboração científica para a *“construcción de instalaciones y el emplazamiento de telescopios de alta tecnología en Cerro Ventarrones*[293]*, en la región de Antofagasta*” na região do deserto de Atacama no norte do Chile. Participam a Universidad Católica del Norte (UCN) e o Observatório Nacional Astronómico de China (NAOC) da Academia de Ciências de China (CAS).

293 https://www.noticias.ucn.cl/noticias/estudiantes/naoc-de-china-y-la-ucn-dieron-el-vamos-a-proyecto-astronomico-conjunto-en-cerro-ventarrones/

Importante ressalvar que essa iniciativa em Antofagasta está na área de influência do Projeto ALMA da NASA, Chile e demais países cooperados da Ásia, Europa exceto outros países da América do Sul, África e a China. Para este projeto podemos aplicar um dos fundamentos da inserção internacional da RPC desde o processo de abertura iniciado por Deng Xiaoping nos anos 1970. A China é ecumênica e pragmática, não interessando "a cor do gato, desde que ele cace os ratos", no caso, neutrinos, estrelas e novos planetas.

A seguir, serão apresentadas as variáveis atributos utilizados no preenchimento de Fichas Técnicas dos projetos.

A Somatória ∑ dos Atributos da Tecnoesfera e Psicoesfera define o grau de intensidade do Uso do Solo, Conectografia e Desenvolvimento socioeconômico do Espaço Geográfico ("eg") onde o projeto está ou será implantado.

Desta forma, também é possível averiguar se tal "eg" é um "vazio estratégico" devido à baixa densidade da Tecnoesfera, da Psicoesfera e/ou da respectiva ∑.

O atributo da "Densidade Populacional" é a primeira variável e ser combinada com a densidade das Tecnoesfera e Psicoesfera para promover a análise do "eg" impactado pelo projeto.

Atributos	0	1	2	3
Densidade Populacional	Raio de influência do projeto – 10 km sem ocupação consolidada.	Até 2 hab/km²	+ que 2 hab/km²	Maior que a densidade demográfica do país.

A densidade das distintas tipologias de Tecnosfera (infraestrutura) refere-se ao cenário existente antes ou durante a instalação do empreendimento, correspondendo ao distrito/municipalidade (menor delimitação territorial política).

As tabelas a seguir, conforme já apresentadas em outras seções desta tese, foram elaboradas pela autora como forma de orientar o preenchimento das Fichas Técnicas de cada empreendimento.

Tipologia/Atributos	0	1	2	3
Transporte/Logística	Inexistente	Estradas/caminhos de ligação	Rodovia, ferrovia, porto de cabotagem	Multimodal de integração nacional/internacional, aeroporto, dutos
Energia disponível	Inexistente	Ocupação sem disponibilidade de redes (pobreza energética)	Baixa Tensão	Alta Tensão
Conectividade Física e/ou Virtual	Inexistente	Disponibili//precário sistema fixo de telefonia/rádio	Menos que 4G	4G ou +
Centros Tecnológicos	Inexistente	Educação	Educação +Indústrias	Educação + parque industrial + centros tecnológicos
Uso do Solo (apropriação do território)	Desertos sem ocupação humana	Desertos com uso por coletores, caçadores, pastores transumantes, culturas subsistência. Ausência de monocultura ou extração de recursos.	Rural. Cultivo intensivo, monocultura, irrigação, subsistência, manejo de rebanho, exploração de recursos naturais (mineração, reflorestamento, aquicultura)	Urbano. Tecnoesferas para saúde, Educação, saneamento, energia e conectividade.

De acordo com as diferentes tipologias, também é possível atribuir distintos níveis de desenvolvimento da Psicoesfera (inovação) disponível na área de influência do projeto a ser ou já efetivamente implantado, gerando graus de insipientes ou elaboradas políticas de Estado em relação aos temas relacionados à C&T, meio ambiente, desenvolvimento socioeconômico, educação e cultura assim como às políticas públicas e marcos regulatórios relativos ao uso dos recursos naturais.

Tipologias/Atributos	0	1	2	3
Econômicos	Inexistência de Arranjos Produtivos	Escambo, subsistência (pobreza extrema e pobreza energética)	Arranjo Produtivo Local (APL). Cooperativa, associações, mínima organização)	Fornecimento de matéria-prima para cadeias produtivas e e-commerce.
Sociais	Inexistência de ocupação territorial ou apenas indivíduos isolados.	Aglomeração ou Ocupação desordenada/isoladas. Aldeias.	Comunidades, APL´s, População Rural Dispersa.	Cidade/Urbano
Políticas de Estado. C&T, código minerário, proteção de recursos naturais, reconhecimento povos originários, marcos regulatórios concessão de recursos naturais e de projetos de infraestrutura, cooperação científica, diplomacia orientada à adesão aos espaços multilaterais, integração regional.	Inexistência de marcos regulatórios para uso e ocupação do território.	Possui marcos regulatórios para uso e ocupação do território, porém não para o uso exploração dos recursos naturais	Possui marcos regulatórios para uso e ocupação do território e para o uso exploração dos recursos naturais em nível nacional e/ou provincial.	Possui marcos regulatórios de uso e ocupação do território, uso exploração dos recursos naturais em nível nacional e/ou provincial. Possui políticas para promoção de reconhecimento e desenvolvimento para povos originários. Possui políticas de monitoramento, fiscalização da exploração dos recursos naturais além de arcabouço legal para imputar a reponsabilidade criminal pelo dano/impacto socioeconômico e ambiental.

Em relação à Vulnerabilidade socioambiental e territorial, foram observados os seguintes possíveis recortes territoriais - Região/Bacia Hidrográfica/Bioma, onde está localizado o projeto. A Somatória ∑ dos Graus de Vulnerabilidade define o grau de Restrição, Sensibilidade e Riscos de potenciais impactos socioambientais e culturais do projeto que está ou será implantado. Também é possível averiguar a vulnerabilidade territorial (soberania) da área de influência do projeto em relação aos países fronteiriços. Nesse caso, quanto maior a vulnerabilidade territorial maior a possibilidade de aplicação do conceito de "vazio estratégico".

Categoria da Vulnerabilidade	Baixa (Grau 1)	Média (Grau 2)	Alta (Grau 3)	Restritiva (Grau 4)
Ambiental	Condicionada ao uso/tratamento dos recursos hídricos, efluentes, poluição atmosférica, resíduos e ordenamento urbano.	Intensa ocupação e alteração da paisagem natural. Substituição da cobertura vegetal nativa. Interferência em larga escala no terreno natural (mineração). Usos múltiplos dos cursos d´água - (hidrelétricas, captação e despejo de dejetos, canais de irrigação, aquicultura e pesca industrial).	Alteração da paisagem natural com substituição parcial da cobertura vegetal nativa, modificação e uso localizado do terreno e dos recursos hídricos.	Presença de remanescentes de vegetação nativa a serem preservadas como refúgios da vida silvestre. Presença de indivíduos de flora e fauna (terrestre e aquática) raros e/ou ameaçados de extinção, Presença de humedales, glaciares e áreas prístinas.
Sociocultural	População Urbana com intenso uso do solo composto por arranjos predominantemente urbanos sobre os rurais (em processo de ordenamento urbano).	População predominantemente rural e dispersa com a ocorrência de pequenos núcleos urbanos desordenados.	Presença de povos ancestrais e comunidades tradicionais com histórico de interfaces socioculturais econômicas com população local, gerando diferentes graus de aculturação.	Ocorrência de patrimônio histórico e arqueológico de ocupações pré-históricas. Presença de povos ancestrais isolados ou de recente contato.
Territorial	Fronteiras consolidadas e definidas por limites físicos (rios, cadeias de montanha, cercas).	Fronteiras consolidadas apenas por coordenadas geográficas, sem ocorrência de limites geográficos físicos, em áreas de difícil acesso, contando apenas com marcos topográficos geodésicos implantados. Dificuldades para fixação de população e fiscalização por demanda de relevantes recursos humanos, tecnológicos e financeiros.	Fronteiras constituídas apenas por marcos legais sem estar plenamente consolidadas (sem marcos geodésicos em campo), podendo ocorrer em áreas de difícil acesso como também de difícil fiscalização.	Fronteiras com limites sob litígio ou não pacificados.

Para finalizar esta seção recuperamos a Tabela que detalha os Nichos e suas respectivas capacidades a fim de consubstanciar a apresentação das fichas técnicas dos projetos sino-argentinos e sino-chilenos implantados na Patagônia.

Nichos	Descrição	Capacidades Potenciais
N-3	Subsolo marinho	Bens minerais (ex. petróleo), túneis de transporte.
N-2	Leito marinho/assoalho oceânico contidos nas 200 milhas dos países.	Bens minerais, recursos marinhos vivos, biodiversidade marinha, cabos, tuneis.
N-1	Coluna de água dos oceanos.	Recursos marinhos vivos e biodiversidade marinha, transporte.
	Subsolo terrestre	Bens minerais (inclusive água), transporte, dutos, cabos, fontes de energia (geotérmica),
N1	Superfície terrestre	Recursos terrestres vivos, biodiversidade, bens minerais, transporte, dutos, cabos, fontes de energia (eólica e solar), sistemas de telecom e radio, telescópios e rádios telescópios de observação do espaço.
N2	Hidrografia	Recursos pesqueiros, abastecimento, energia, irrigação, transporte, dutos, cabos.

N3	Atmosfera.	Transporte (aviação comercial e militar), telecom, clima, qualidade do ar, drones.
N4	Órbita Terrestre	Navegação e telecom satelital. espaço sideral (200 km acima do nível do mar – linha Kármán[294] onde, ainda na órbita da Terra, encontram-se as constelações de satélites, estações espaciais, corpos celestes sujeitos à exploração mineral (meteoros) e equipamentos de observação astronômica (telescópios e antenas em órbita).
N5	Espaço Sideral (corpos celestes) fora da órbita terrestre	Missões de investigação aos corpos celestes do Sistema Solar, corpos celestes sujeitos à exploração mineral e processos de colonização, bens minerais, matéria escura, telescópios, rádios telescópios e sondas de observação do espaço.

Baseando-nos nas variáveis que compõem a Matriz do "eg", a Matriz Sociocultural e Ambiental, que respectivamente possibilitam a atribuição dos graus de densidade de psicoesfera, tecnosfera e vulnerabilidade, além da conectografia, apresentamos as fichas técnicas, elaboradas pela autora (2023, 2024).

Para compor o Plano Cartesiano Sino-patagônico, iniciemos com a descrição do projeto "*Estación de Observación del Espacio Lejano*", em Zapala, na Província de Neuquén, Argentina.

Esta infraestrutura está conectada com a rede de radiotelescópios em território chinês que além de oferecer suporte para a consolidação do programa chinês global de satélites BeiDou[295] (em mandarim, 中文[296]) - BeiDou Navigation Satellite System estão integrados com a Chinese Deep Space Network (CDSN), uma rede de grandes antenas e instalações de comunicação que são usadas para radioastronomia, observações de radar e missões espaciais da China e a "Solar Ring Mission: Building a Panorama of the Sun and Inner-heliosphere".

[294] Se define a linha Kármán como o limite entre atmosfera e espaço exterior, para efeito da aviação e astronáutica. Esta definição é aceita pela Federação Aeronáutica Internacional. A altura foi estimada em 100 km sobre o nível do mar.

[295] Assim como os EUA detêm o GPS (Global Position System), a União Europeia o Galileo e a Rússia o Glonass, todos com satélites em órbita, a China desenvolveu o seu próprio sistema de satélites de posicionamento e navegação originalmente denominados Compass e atual BeiDou. O sistema é similar ao GPS norte-americano e ao GLONASS russo. Possuirá 35 satélites, sendo trinta deles localizados em órbita média, enquanto os cinco restantes serão geoestacionários. Os chineses também trabalham com o sistema de posicionamento global Galileo em parceria com a União Europeia. (Bei Dou, 2019).

[296] Em português: "Seja um ID".

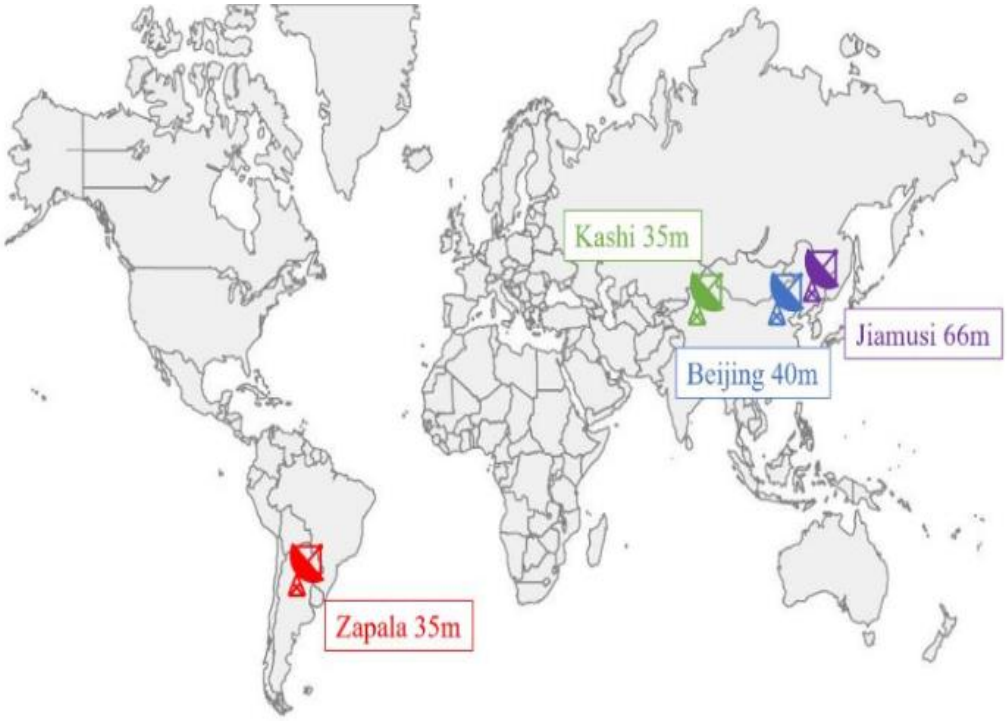


Figura 161: Rede de radiotelescópios chineses.

FONTE: (WANG et al, 2023).

Apesar do Projeto CART (Argentina província de San Juan) e do projeto em Cerro Ventarrones (Antofagasta) não estarem localizados na Patagônia, eles têm relação direta com a rede de radiotelescópios projetados pelo programa espacial chinês pelo Silk Road Data.

A seguir, apresentamos as fichas técnicas dos projetos sino-patagônicos (Fichas Patagônia argentina e Fichas Patagônia chilena), incluindo uma análise preliminar dos impactos socioambientais mais evidentes (positivos e negativos) resultantes da implantação e operação de tais tecnoesferas.

Na área energética o grande conglomerado de projetos sob responsabilidade da Pan American Energy (PAE), na Patagônia argentina, foi agrupado em fichas técnicas elaboradas de acordo com os diferentes tipos sendo: petróleo e gás, eólicas, polidutos, dutos submarinos e postos de combustível.

4.5.1 Fichas técnicas dos projetos sino-patagônicos

Hidrelétricas Patagônia - Pdte. Néstor Kirchner (ex Cóndor Cliff)

Empresa Chinesa: China Gezhouba Group Corporation Link : http://www.cggc.ceec.net.cn/

coordenadas: 50°12'25.8"S / 70°46'37.8"W Link Projeto : https://represaspatagonia.com.ar/

País: Republica Argentina Estado/Provincia: Santa Cruz Departamento: Lago Aergentino

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ 13

hab/km² +tecn +psic +soberania	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²		X		
Transporte/Logistica		X		
Energia disponível		X		
Conectividade		X		
Centros tecnológicos		X		
Uso do solo			X	
Econômica			X	
Social			X	
Político			X	

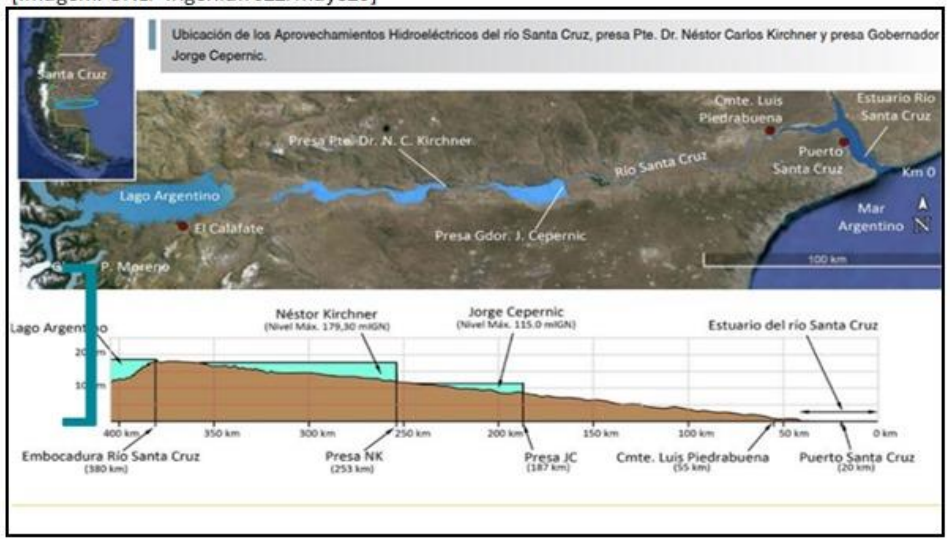
Matriz Sociocultural ambiental Grau de vulnerabiliade Σ 12 Nicho N1 N-1

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				X
Sociocultural				X
Territorial				X

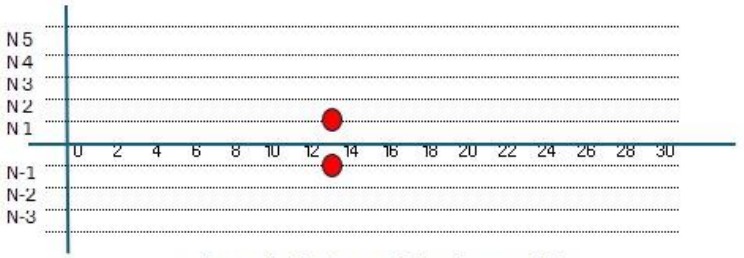
Região com altíssima vulnerabilidade nas três categorais. Área de influência do Glaciar Perito Moreno, do Lago Argentino, de ocupação de povos tradicionais assim como de um limite em litígio na delimitação de fronteiras (neves eternas) entre Argentina e Chile. Nessa região ocorre de forma endêmica o Podiceps gallardoi (macá tobiano) uma ave ameaçada

Localizada a 130 km de El Calafate. Potencia 950 MW, altura 73 m e reservatório de 250 km². Em abril de 2023, 23% das obras concluidas com 2.500 trabalhadores que podem chegar a 5.000 no pico das obras. Os trabalhadores permancem 21 dias alojados no canteiro com posterior 7 dias de descanso. Dois turnos de trabalho 8 às 18 hs e 18 às 8 hs. Forma promovidas alterações no projeto para eliminar impactos sinérgicos no fluxo do Lago Argentino e

[Imagem: UNLP Ingeniar/022/mayo23]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

Contatos assinados 2013 com China Gezhouba Group Company Limited, Electroingeniería S.A. e a Hidrocuyo S.A. Início obras 2015. Previsão operação 2030.

Obs.: O concessionário deste projeto é empresa estatal Energías Argentinas, ex Integración Energética Argentina Sociedad Anónima (IEASA), criada em 2017 a partir da fusão das empresas estatais ENARSA (Energía Argentina S.A.)e EBISA (Entidad Binacional S.A.).

Represas Patagonia - Jorge Cepernic (ex La Barrancosa)

Empresa Chinesa: China Gezhouba Group Corporation Link : http://www.cggc.ceec.net.cn/

coordenadas: 50°11'48.0"S / 70°06'50.7"W Link Projeto : https://represaspatagonia.com.ar/

País Republica Argentina Estado/Provincia Santa Cruz Departamento: Corpen Aike

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ 13

hab/km² +tecn +psic +soberania	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²		x		
Transporte/Logistica		x		
Energia disponível		x		
Conectividade		x		
Centros tecnológicos		x		
Uso do solo			x	
Econômica			x	
Social			x	
Político			x	

Matriz Sociocultural ambiental Grau de vulnerabiliade Σ 12 Nicho N1 N-1

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				x
Sociocultural				x
Territorial				x

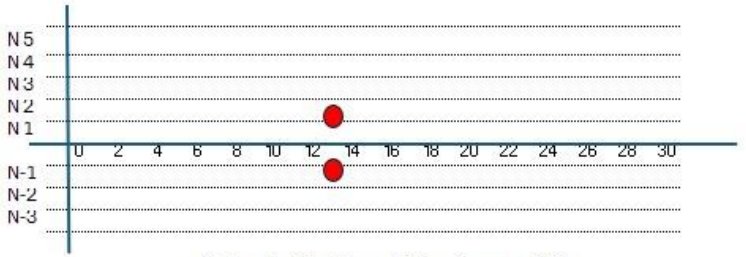
Região com altíssima vulnerabilidade nas três categorais. Área de influência do Glaciar Perito Moreno, do Lago Argentino, de ocupação de povos tradicionais assim como de um limite em litígio na delimitação de fronteiras (neves eternas) entre Argentina e Chile. Nessa região ocorre de forma endêmica o Podiceps gallardoi (macá tobiano) uma ave ameaçada

Localizada a 170 km de Cdte. Luis Piedrabuena. Geração de 1903 Gw/ano por 3 turbinas Kaplan fabricadas pela empresas chinesa Zhefu (finalizadas e em processo de embarque de Shangai para a Argentina). 37% das obras concluidas. Regime de trabalho 24 horas em dois turnos. Reservatório 200 km². O complexo do Rio Sta. Cruz irá aportar 5.000 GWh/ano, o equivalentes a 5% da energia consumida na Argentina, sendo conectadas ao Sistema

[Imagem: UNLP Ingeniar/022/mayo23]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

O contrato de construção está em processo de revisão. Desde janeiro de 2024 as obras foram paralisadas com a demissão dos funcionários. Faz parte da GEIDCO.

Obs.: O projeto de engenharia é desenvolvido pela propia empresa construtora (turn key). O complexo é o maior projeto de energia hidrálica que a China está desenvolvendo fora de seu território.

CART - Espacial

Empresa Chinesa:	Chinese Academy of Sciences (CAS)	Link :	https://english.cas.cn/
Coordenadas:	31°48'10.0"S 69°19'25.5"W	Link Projeto :	https://cart.unsj.edu.ar/
País	Republica Argentina	Estado/Provincia	San Juan
Municipio	Barreal - Calingasta		

Matriz "eg" (espaço geográfico) — Atributos Σ 9

hab/km² +tecn +psic +soberania	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²	x			
Transporte/Logistica		x		
Energia disponível		x		
Conectividade		x		
Centros tecnológicos				x
Uso do solo		x		
Econômica	x			
Social		x		
Político (até 2023)		x		

Matriz Sociocultural ambiental

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				x
Sociocultural				x
Territorial				x

Grau de vulnerabiliade Σ 12 — Nicho N1 a N5

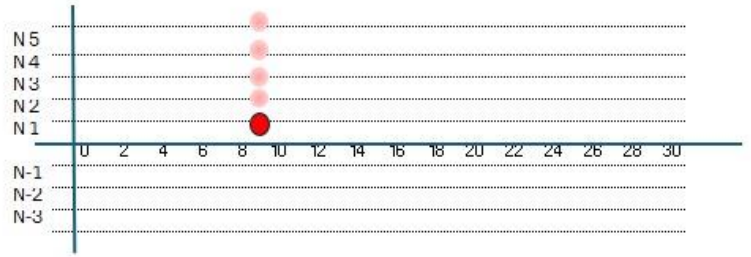
Região de alta vulnerabilidade, pré-cordilheirana. Possibilidade de contaminar solo e agua subterrâneas que formam as bacias hidrográficas patagonicas. Fauna associada a vegetação de altitude. Limites territorias com Chile em processo de confirmação pela comissão binacional de limites.

Este é um "vazio estratégico" da alta relevância para os programas espaciais de todo o mundo que concorrem entre si para implantar, na melhor posição, tecnoesferas de observação do espaço ultraterrestre. A partir de tal região a Argentina projeta poder sobre toda comunidade científica relacionada aos estudos de cosmologia e atividades espaciais

[Imagem:QUINTEROS, 2017; ZH



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

2011 - 1o MOU entre Chinese Academy of Sciences (CAS) e CONAE. 2012 - Acordo de Colaboração Observatorio Astronómico Nacional de China (NAOC) e a UNSJ.

Obs.: As descobertas realizadas e os dados produzidos neste "vazio estratégico", ao longo do processo de utilização de tal "eg" como ponto de observação terrestre do Cosmos, contribuiram para a a evolução de teorias sobre a origem e composição do Universo.

Estação Observação do Espaço Profundo de Neuquén - Espacial

Empresa Chinesa: China Satellite Launch and Tracking Control General (CLTC) Link : https://cgwic.com/CommunicationsSatellite/project.html

Coordenadas: 38°11'34.7"S 70°08'57.7"W Link Projeto : https://www.argentina.gob.ar/ciencia/conae/centros-y-estaciones/estacion-cltc-conae-neuquen

País Republica Argentina Estado/Provincia Neuquén Localidade Bajada del Agrio

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ 6

hab/km² +tecn +psic +soberania	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²	x			
Transporte/Logistica		x		
Energia disponível		x		
Conectividade		x		
Centros tecnológicos		x		
Uso do solo		x		
Econômica	x			
Social	x			
Político		x		

Matriz Sociocultural ambiental

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				x
Sociocultural				x
Territorial				x

Grau de vulnerabiliade Σ 12 Nicho N1 a N5

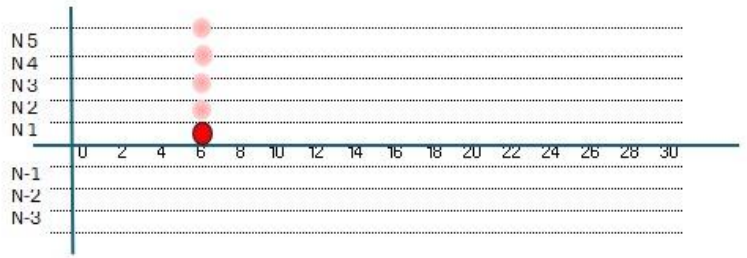
Alta Vulnerabilidade ambiental. Vegetação e recursos hídricos ecassos. Comunidades Mapuches sem território demarcado.

Estación CLTC-CONAE-NEUQUEN oferece suporte de telemetría, comunicação, comando, aquisição de dados e controle das missões do Programa Chinês para Exploração da Lua (CLEP) e para os programas de investigação científica do espaço ultraterrestre. Acordo de cooperação estritamente civil. A Provincia de Neuquén cedeu a área ao projeto em comodato por 50 anos. Cientistas argentinos podem utilizar a Estación p/projetos de investigação

[Imagem: https://www.lmneuquen.com/neuquen/la-verdad-la-base-china-el-intendente-bajada-del-agrio-conto-como-es-dentro-n1104360



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

Acordo entre CLTC, CONAE e a Provincia del Neuquén. Acordo entre Argentina e China, assinado em 23 de abril de 2014, e aprovado pela Ley 27.123.

Obs.: A Estación e seus equipamentos asociados (antena, receptores e transmissores), operam exclusivamente nas bandas de frequência autorizadas pela União Internacional de Telecomunicações (UIT) para os seguintes usos: observação e exploração do espaço ultraterrestre e radioastronomía.

Terminal Potuário Multiproposito

Empresa Chinesa: Shaanxi Coal Chemical Group Shaanxi Coal Industry Group Link : https://www.shccig.com/

Coordenadas: 53°42'24.9"S 67°49'19.9"W Link Projeto : https://www.tierradelfuego.gob.ar/

País: Republica Argentina Estado/Provincia: Tierra del Fuego Municipio: Rio Grande

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ 26

hab/km² +tecn +psic +soberania	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²			x	
Transporte/Logistica				x
Energia disponível				x
Conectividade				x
Centros tecnológicos				x
Uso do solo				x
Econômica				x
Social				x
Político (até 2023)				x

Matriz Sociocultural ambiental

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				x
Sociocultural		x		
Territorial				x

Grau de vulnerabiliade Σ 9 Nicho N1 e -1

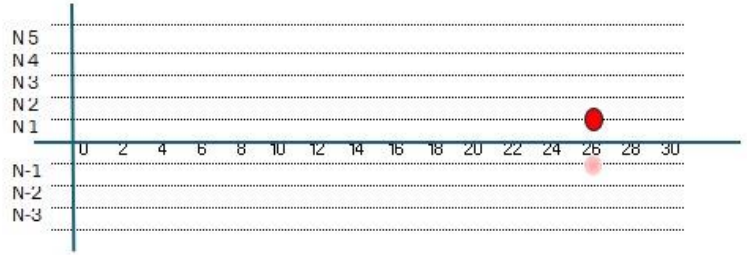
Alta vulnerabilidade fauna marinha e asoalho oceanico. Disputa entre Argentina e Reino Unido pela soberania das Malvinas gera risco para o investimento. Outro tema que gera insegurança para o projeto são as "fake news" difundidas que não seria um Terminal Multipropósito mas uma Base Naval chinesa.

Terminal multiproposito parte do projeto de produção de fertilizantes. Investimento US$ 1.250 milhões da Shaanxi Coal and Chemical Group. Capacidade produtiva - 900.000 ton/ano de ureia e 600.000 ton/ano amoníaco sintético além de outros derivados. Quando iniciar a operação , será a maior e mais tecnológica planta de fertilizantes da América Latina, apra abastecer mercado argentino e exportar como uma extensão da Rota Marítima da Seda .

[Imagem: Dn AlejoGooglemaps



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

MOU entre a provincia da Tierra del Fuego, Malvinas y Islas del Atlantico Sur e a provincia de Shaanxi no âmbito dos projetos prioritários da BRI Argentina.

Obs.: Obras iniciadas e paralisadas em 2022.

Pampa de Gastre - Central Eólica Gastre

Empresa Chinesa: Beijing Construction Engineering Group (BCEG) Link: https://bcegi.bcegc.com/en/

Coordenadas: 42°23'08.8"S / 69°12'18.3"W Link Projeto : https://www.geassa.com.ar/index.html

País Republica Argentina Estado/Provincia Chubut Municipio Gastre (comuna rural)

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ 4

hab/km² +tecn +psic +soberania	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²	x			
Transporte/Logistica		x		
Energia disponível		x		
Conectividade	x			
Centros tecnológicos	x			
Uso do solo		x		
Econômica	x			
Social	x			
Político		x		

Matriz Sociocultural ambiental

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental			x	
Sociocultural			x	
Territorial		x		

Grau de vulnerabiliade Σ 8 Nicho N1

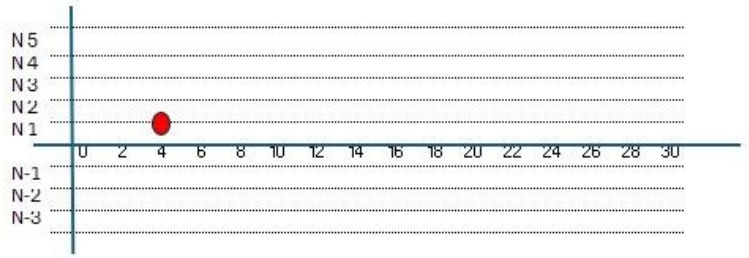
Média vulnerabilidade. Entretanto por aparentar um paisagem semi-desértica devem ser evitadas intercorrencias que possam afetar cobertura vegetal (rarefeita) e cursos d´água (subterrâneos).

"Vazio estratégico" com alta potencialidade mineral a qual o projeto em questão irá fornecer segurança energética para implantação de concessões de mineração de ouro e cobre para citar apenas alguns bens minerais. Generadora Eólica Argentina del Sur S.A., Beijing Construction Engineering Group International, de China, assinaram Contrato de Activación para a construção do projeto.

[Imagem: google maps]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

Parte da GEIDCO. 1.350 MW energía eólica (45.000 ha).

Obs.: O custo total do projeto U$S 3,5 milhões.

São Jorge - Urânio

Empresa Chinesa:	Hanaq Group	Link :	https://hanaqgroup.com/
Coordenadas:	não definida	Link Projeto :	https://hanaqgroup.com/2022/06/san-jorge/
País	Republica Argentina	Estado/Provincia	Chubut
Município	--X--		

Matriz "eg" (espaço geográfico) — Atributos Σ 1

hab/km² +tecn +psic +soberania	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²	x			
Transporte/Logistica	x			
Energia disponível	x			
Conectividade	x			
Centros tecnológicos	x			
Uso do solo		x		
Econômica	x			
Social	x			
Político (até 2023)	x			

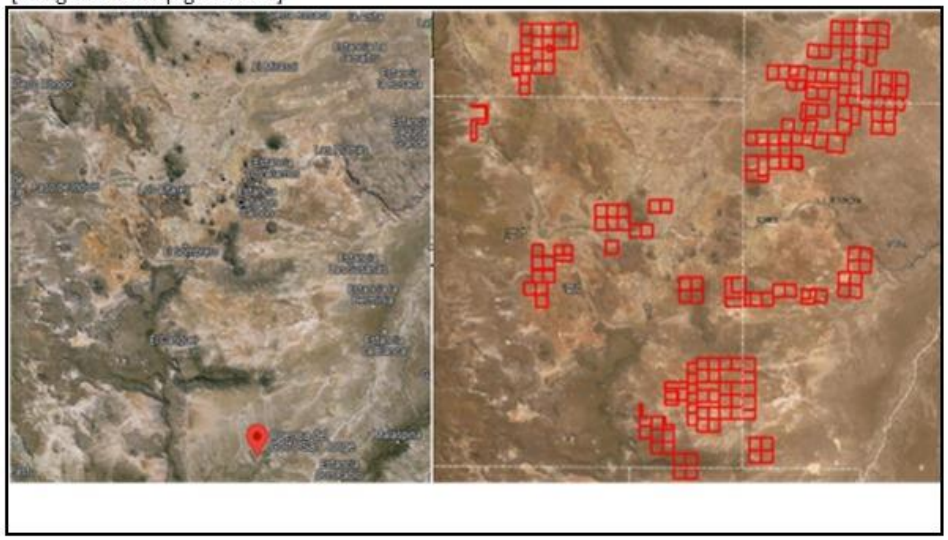
Matriz Sociocultural ambiental — Grau de vulnerabiliade Σ 9 — Nicho N1 a -3

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				x
Sociocultural				x
Territorial		x		

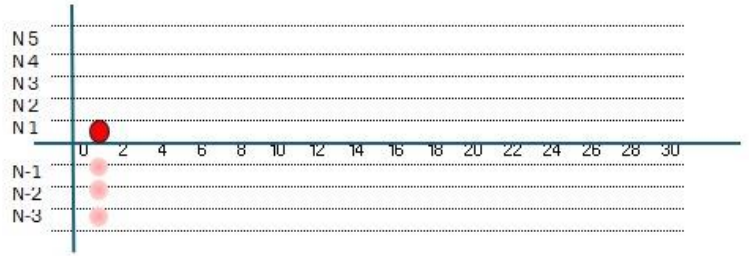
Alto grau de vulnerabilidade. Escasses de vegetação e recursos hídricos superficiais. Dificuldade de demarcação e fiscalização de limites fronteiriços

O conjunto de propriedades de Hanaq na província de Chubut cobre 35.892 ha da área altamente prospectiva da bacia do Golfo San Jorge, com inidicação de potencial para mineralização de urânio (U308), principalmente do tipo hospedado em arenito. A CNEA informou, em um estudo de pré-viabilidade realizado para a área de Cerro Solo, potencial de 4.600 toneladas de urânio a 0,3%.

[Imagem: hanaqugrou.com]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

Não foi possível estabelecer, até outubro de 2024, qualquer relação da HANAQ com projetos do governo chinês.

Obs.: Na Patagônia há uma série de empresas que receberam a titularidade da terra de forma precária e, desta maneira, sem delimitação das escrituras por cadastramento georreferenciado, há o risco de sobreposição de poligonais em documentos duplicados ou grilagem de terras. O cadastro mineiro das provincias patagônicas também é precário.

ARBUMASA - Puerto Deseado

Empresa Chinesa: Grupo Dalian Huafeng Aquatic Products Co. Ltd. Link : ñ encontrado

coordenadas: -47.75406 / -65.88428 Link Projeto : https://www.arbumasa.com/index.html

País Republica Argentina Estado/Provincia Santa Cruz Municipio Puerto Deseado

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ 2

hab/km² +tecn +psic +soberania	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²	x			
Transporte/Logistica	x			
Energia disponível	x			
Conectividade	x			
Centros tecnológicos	x			
Uso do solo	x			
Econômica	x			
Social	x			
Político (até 2023)			x	

Matriz Sociocultural ambiental Grau de vulnerabiliade Σ 10 Nicho N1 a -2

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				x
Sociocultural		x		
Territorial				x

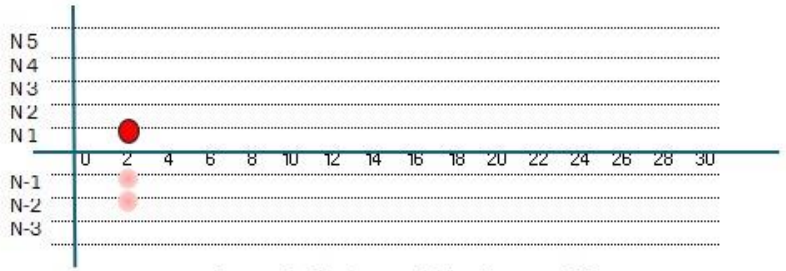
Alta vulnerabilidade. Impacto direto e contínuo sobre a biodiversidade marinha do Atlântico Sul. Operação de pesca, mediante concessão, de uma empresa privada chinesa em águas territorias (c/ soberania sobre os recursos marinhos vivos) e internacionais (fora da jurisdição nacional - biodiversidade como um Global Commons.

1989, ARBUMASA iniciou a pesca de langostin austral em Puerto Deseado. Em 2023, eram 10 "tangoneros" (navios que pescam, processam e congelam o pescado) para lagostins (10.000 ton/ano) e 2 "poteros" (navios c/ radares p/ localizar cardumes e, a noite, por meio de luzes á bordo e nas redes submersas os atraem, pescam, processam e congelam) para Calamar Illex (4.000 ton/ano). Em terra, há uma planta de processamento e câmaras frigoríficas p/

[Imagem: Google maps]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

Sem relação c/ diretriz do PCC. Outra empresa pesqueira chinesa opera na Patagônia. A Shanghai Jinyou Deep Sea Fisheries Co., Ltd. comprou a Altamare em

Obs.: As tecnoesferas de captura podem ser classificadas entre os diferentes tipos de rede sendo: arrasto, arrasto de fundo, de pesca e arrasto de meia água. Cada tipo de rede também difere em termos de trama da malha (para pesca de fauna de maior ou menor dimensão). Os barcos de arrasto operam em pares.

PAE - Axion Energy (postos de combutível)

Empresa Chinesa: CNOOC Link : https://www.cnooc.com.cn/en/

coordenadas: Link Projeto : https://www.axionenergy.com/Paginas/index.aspx

País Republica Argentina Estado/Provincia Provincias da Pagagônioa Argentina Local Patagônia Argentina

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ 21 Matriz Sociocultural ambiental Grau de vulnerabiliade Σ 3 Nicho N1

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²			x	
Transporte/Logistica			x	
Energia disponível			x	
Conectividade			x	
Centros tecnológicos			x	
Uso do solo			x	
Econômica				x
Social				x
Político				x

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental	x			
Sociocultural	x			
Territorial	x			

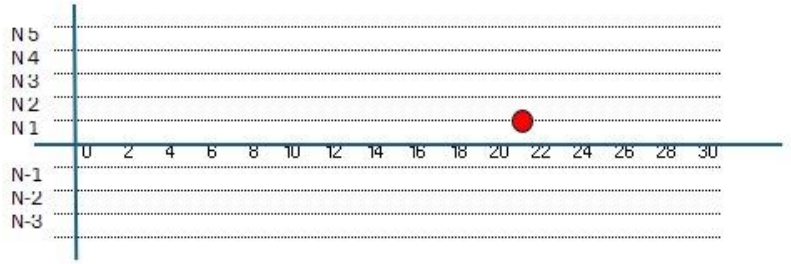
Baixa vulnerabilidade se considerarmos que os postos de abasteciento estão localizados às margens de rodovias e em áreas urbanas sem afetar diretamente áreas vulneráveis do ecossitema patagônico. Entretanto, por se tratar de um serviço altamente poluente é necessário observar os métodos operativos das instalações e protocolos de segurança em caso

São 71 estações de serviços automotivos na Patagonia, incluindo La Pampa além de estruturas de refino e distribuição de combustível. A CNOOC é a maior empresa de exploração petrolífera offshore em alto mar da China e promove a transferencia tecnológica aos seus parceiros.

[Foto axionenery.com]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

CNOOC - empresa petrolífera chinesa, de economia mista, c/ ações na Bolsa de Valores de Hong Kong. Acionista majoritário - RPC, controla 70% da corporação.

Obs.: Apesar de ser projeto relacionado a Segurança Energética chinesa, não tem relação com a GEIDCO por se tratar de operações com energia não renovável.

PAE - Terminal de Combustível Caleta Paula

Empresa Chinesa: CNOOC Link: https://www.cnooc.com.cn/en/

coordenadas: 46°28'27.5"S 67°29'53.3"W Link Projeto : https://www.pan-energy.com/Style%20Library/PAE/Nuevo%20Brochure2021/pdf/pae-brochure2021.pd

País: Republica Argentina Estado/Provincia: Santa Cruz Local: Caleta Oliva

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ: 21

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²			x	
Transporte/Logistica			x	
Energia disponível			x	
Conectividade			x	
Centros tecnológicos			x	
Uso do solo			x	
Econômica				x
Social				x
Político (até 2023)				x

Matriz Sociocultural ambiental Grau de vulnerabiliade Σ: 3 Nicho: N1

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental	x			
Sociocultural	x			
Territorial	x			

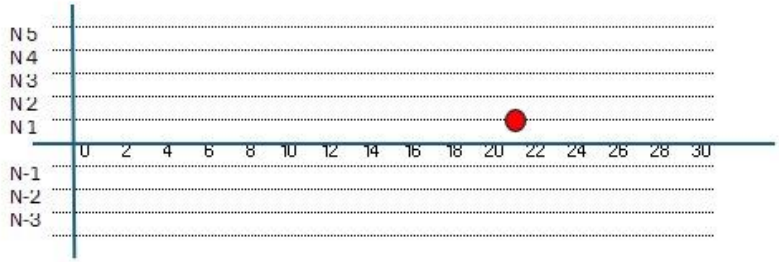
Baixa vulnerabilidade se considerarmos que o terminal está localizado na area urbana. Entretanto, por se tratar de um serviço altamente poluente é necessário observar os métodos operativos das instalações e protocolos de segurança em caso de acidentes com alto risco de contaminação do Oceano e impacto sobre a biota marinha da Pampa Azul.

A CNOOC é a maior empresa de exploração petrolífera offshore em alto mar da China e promove a transferencia tecnológica aos seus parceiros.

[Foto google maps]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

CNOOC - empresa petrolífera chinesa, de economia mista, c/ ações na Bolsa de Valores de Hong Kong. Acionista majoritário - RPC, controla 70% da corporação.

Obs.: Apesar de ser projeto relacionado a Segurança Energética chinesa, não tem relação com a GEIDCO por se tratar de operações com energia não renovável.

PAE - Oleodutos

Empresa Chinesa: CNOOC Link : https://www.cnooc.com.cn/en/

Link Projeto : https://www.gem.wiki/Oldelval_Oil_Pipeline https://www.gem.wiki/Anticlinal_Grande-Caleta_C%C3%B3rdova_Oil_Pipeline https://www.gem.wiki/Sierras_Blancas-Allen_Oil_Pipeline

País: Republica Argentina Estado/Provincia: Neuquén - Rio Negro - LaPampa - Chubut Local: Patagônia Argentina

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ 8

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²		x		
Transporte/Logistica		x		
Energia disponível		x		
Conectividade		x		
Centros tecnológicos	x			
Uso do solo		x		
Econômica		x		
Social		x		
Político			x	

Matriz Sociocultural ambiental Grau de vulnerabiliade Σ 9 Nicho N1 e -1

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				x
Sociocultural				x
Territorial		x		

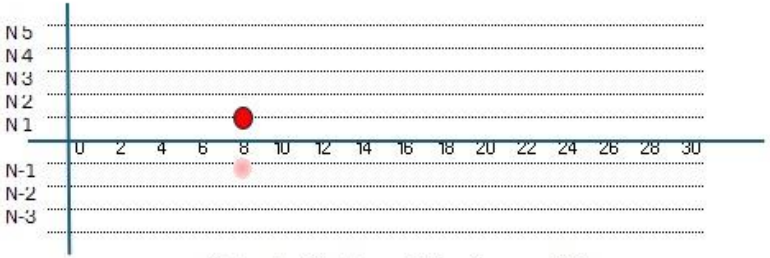
Alta vulnerabilidade do ecossistema no traçado dos oleodutos, c/alto risco de contaminação em caso de acidente. Interfere em áreas onde há comunidades que dependem dos cursos d´água para sobrevivência. Em relação a vulnerabilidade territorial há problemas fundiários a serem regularizados.

Os Oleodutos Sierras Blancas-Allen; Oldelval; Anticlinal Grande - Caleta Córdova promovem a concetografia da tecnoesfera energética não renovável (hidrocarburos) da Patagônia, partindo dos campos de petróleo até o terminal marítimo onde nova conectografia assentada no assoalho oceânico abastece os petroleiros chineses.

[Foto Monitro Globa Energy WIKI]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

CNOOC - empresa petrolífera chinesa, de economia mista, c/ ações na Bolsa de Valores de Hong Kong. Acionista majoritário - RPC, controla 70% da corporação.

Obs.: Apesar de ser projeto relacionado a Segurança Energética chinesa, não tem relação com a GEIDCO por se tratar de operações com energia não renovável. O Federalismo das provincias argentinas gera diferentes arranjos e competências na governança do uso do solo.

PAE - Gasodutos

Empresa Chinesa: CNOOC Link: https://www.cnooc.com.cn/en/

coordenadas: 52°40'46.7"S 68°35'30.4"W Link Projeto : https://www.gem.wiki/Vega_Pl%C3%A9yade_Gas_Pipeline https://www.gem.wiki/F%C3%A9nix_Gas_Pipeline

País: Republica Argentina Estado/Provincia: Tierra del Fuego Local: Cuenca Marina Austral - Rio Grande - Mar Argentino

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ 8

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²		x		
Transporte/Logistica		x		
Energia disponível		x		
Conectividade		x		
Centros tecnológicos	x			
Uso do solo		x		
Econômica		x		
Social		x		
Político			x	

Matriz Sociocultural ambiental Grau de vulnerabiliade Σ 8 Nicho N1 e -1

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				x
Sociocultural				x
Territorial	x			

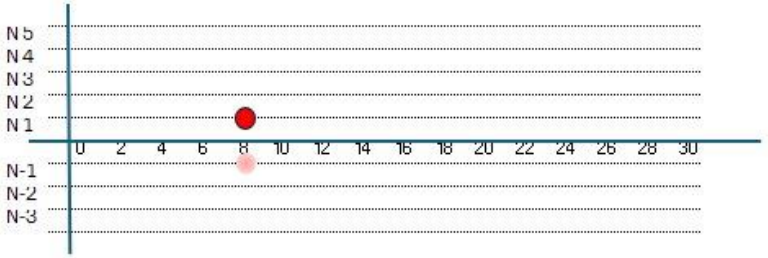
Alta vulnerabilidade do ecossistema no traçado dos gasodutos. Alto risco de contaminação em caso de acidente.

Os Gasdutos: Fenix e Vega Pleyade promovem a concetografia da tecnoesfera energética não renovável (gás natural) da Tierra del Fuego, partindo dos campos de extração até o terminal marítimo onde nova conectografia assentada no assoalho oceânico abastece os gaseiros chineses.

[Foto Monitro Globa Energy WI



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

CNOOC - empresa petrolífera chinesa, de economia mista, c/ ações na Bolsa de Valores de Hong Kong. Acionista majoritário - RPC, controla 70% da corporação.

Obs.: Apesar de ser projeto relacionado a Segurança Energética chinesa, não tem relação com a GEIDCO por se tratar de operações com energia não renovável.

PAE - Vaca Muerta (petróleo gás)

Empresa Chinesa: CNOOC Link : https://www.cnooc.com.cn/en/

coordenadas: 38°43'29.3"S 68°17'02.6"W Link Projeto : https://www.pan-energy.com/upstream

País: Republica Argentina Estado/Provincia: Neuquén Local: Cuenca Neuquina

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ 2 Matriz Sociocultural ambiental Grau de vulnerabiliade Σ 12 Nicho N1 e -1

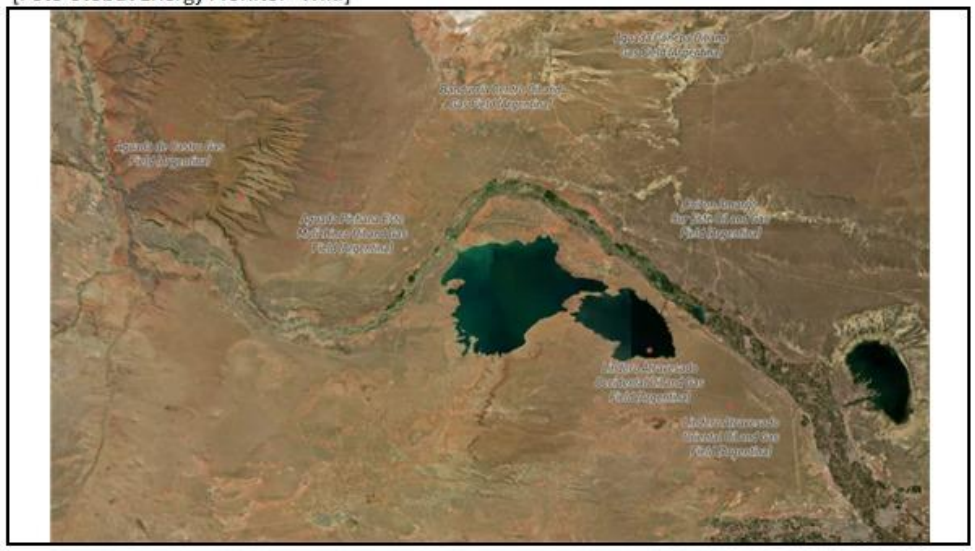
hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²	x			
Transporte/Logistica	x			
Energia disponível	x			
Conectividade	x			
Centros tecnológicos	x			
Uso do solo	x			
Econômica	x			
Social	x			
Político			x	

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				x
Sociocultural				x
Territorial				x

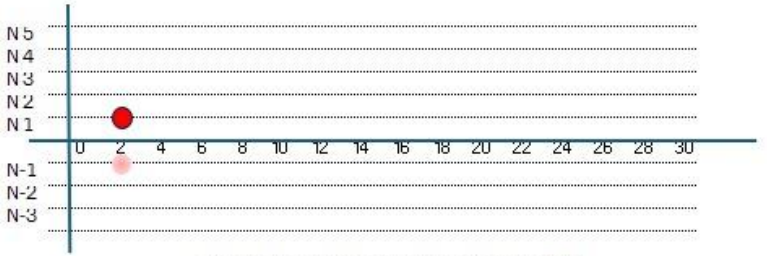
Alto grau de vulnerabilidade do ecossitema patagônico. Região de intensa atividade transhumante de povos originários. Em relação a componente territorial a vulnerabilidade refere-se a regularização de propriedade dos superficiários dos jazimentos.

Cuenca Neuquina - Cuyo - 8 milhões m^3/dia de gás natural (2023) e 20 milhões/dia de barris de petróleo (2023). São 6 áreas operadas nesta bacia com 12 poços horizontais.

[Foto Global Energy Monitor -Wiki]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

CNOOC - empresa petrolífera chinesa, de economia mista, c/ ações na Bolsa de Valores de Hong Kong. Acionista majoritário - RPC, controla 70% da corporação.

Obs.: Apesar de ser projeto relacionado a Segurança Energética chinesa, não tem relação com a GEIDCO por se tratar de operações com energia não renovável.

PAE - Cerro Dragón (petróleo gás)

Empresa Chinesa: CNOOC Link: https://www.cnooc.com.cn/en/

coordenadas: 45°43'50.6"S 68°18'20.5"W Link Projeto : https://www.pan-energy.com/upstream

País: Republica Argentina Estado/Provincia: Chubut / Santa Cruz Local: Cerro Dragón - RN26

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ 2

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²	x			
Transporte/Logistica	x			
Energia disponível	x			
Conectividade	x			
Centros tecnológicos	x			
Uso do solo	x			
Econômica	x			
Social	x			
Político (até 2023)			x	

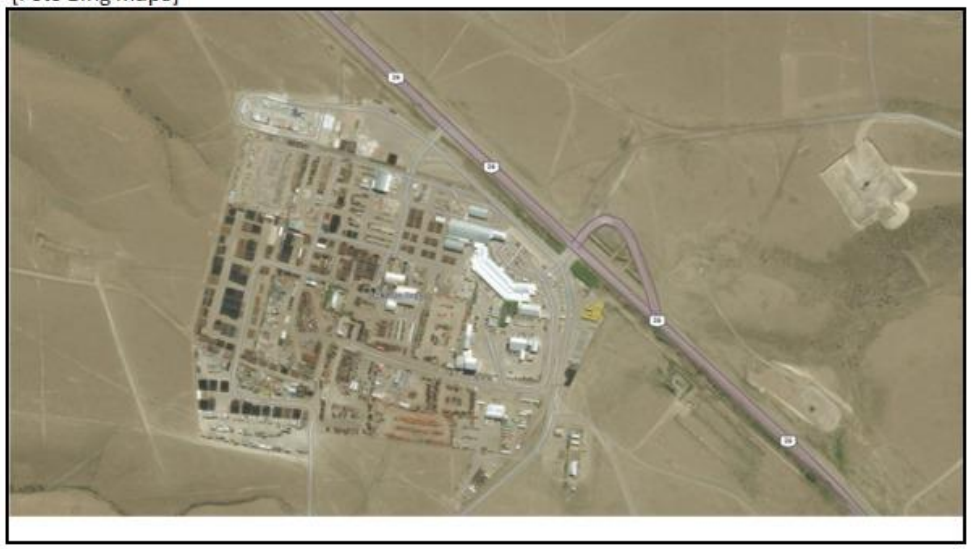
Matriz Sociocultural ambiental Grau de vulnerabiliade Σ 10 Nicho N1 e -1

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				x
Sociocultural				x
Territorial		x		

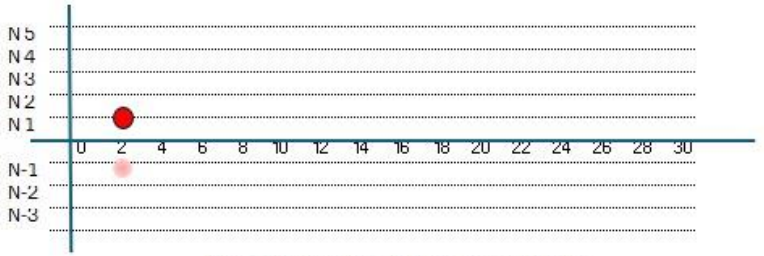
Alta vulnerabilidade do ecossistema no entorno do projeto. Alto risco de contaminação em caso de acidente. Região de intensa atividade transhumante de povos originários. Em relação a componente territorial a vulnerabilidade refere-se a regularização de propriedade dos superficiários dos jazimentos.

Campo de petróleo e gás. Início operação 2020. Reservas estimadas - Gás cerca de 6 milhões de m^3 e Petróleo 160 milhões de barris.

[Foto Bing maps]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

CNOOC - empresa petrolífera chinesa, de economia mista, c/ ações na Bolsa de Valores de Hong Kong. Acionista majoritário - RPC, controla 70% da corporação.

Obs.: Apesar de ser projeto relacionado a Segurança Energética chinesa, não tem relação com a GEIDCO por se tratar de operações com energia não renovável.

PAE - Cuenca Marina Austral (petróleo gás)

Empresa Chinesa: CNOOC Link: https://www.cnooc.com.cn/en/

coordenadas: 52°34'15.5"S 68°15'08.4"W Link Projeto : https://www.pan-energy.com/upstream

País: Republica Argentina Estado/Provincia: Tierra del Fuego Local: Cuenca Marina Austral - Rio Grande - Mar Argentino

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ 8 Matriz Sociocultural ambiental Grau de vulnerabiliade Σ 12 Nicho N-1 e -3

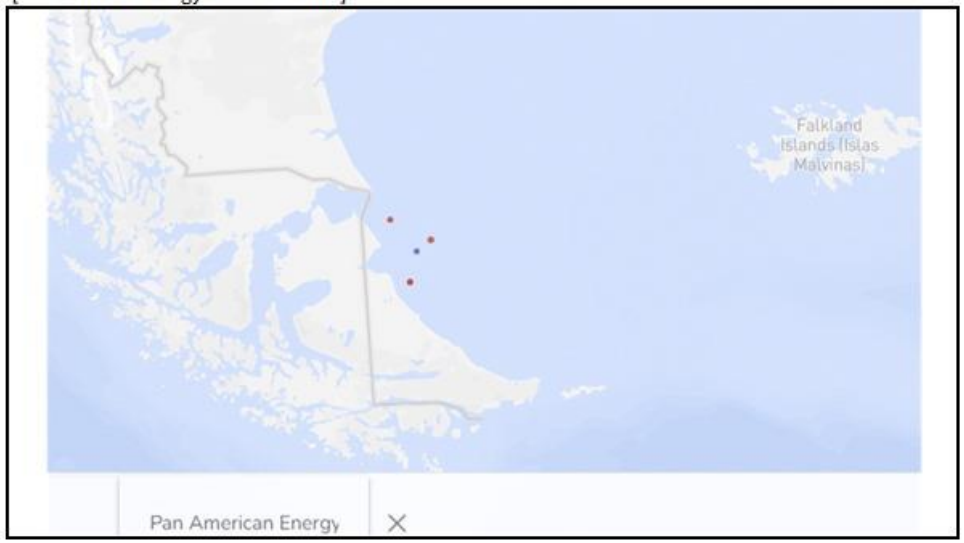
hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²	x			
Transporte/Logistica			x	
Energia disponível	x			
Conectividade	x			
Centros tecnológicos	x			
Uso do solo	x			
Econômica				x
Social	x			
Político (até 2023)				x

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				x
Sociocultural				x
Territorial				x

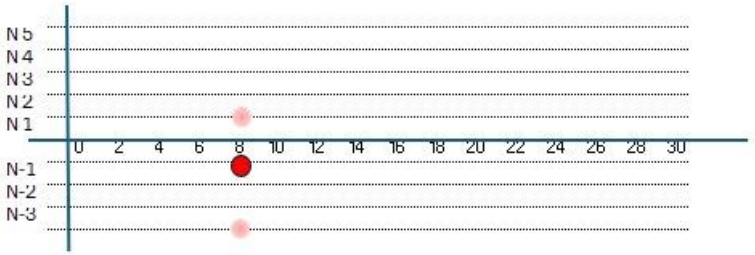
Alta vunerabilidade do ambiente marinho, sujeito a impactos durante a operação das tesnoesferas. A vulnerabilidade territorial esta associada a segurança juridica dos marcos reulatorios da concessão de petróleo e gás.

Maior bloco offshore de petróleo e gás da Argentina. Extração de 22 milhões de m^3/dia.

[Foto Global Energy Monitor -Wiki]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

CNOOC - empresa petrolífera chinesa, de economia mista, c/ ações na Bolsa de Valores de Hong Kong. Acionista majoritário - RPC, controla 70% da corporação.

Obs.: Apesar de ser projeto relacionado a Segurança Energética chinesa, não tem relação com a GEIDCO por se tratar de operações com energia não renovável.

Parques Eólicos Chubut Norte III y IV

Empresa Chinesa: CNOOC Link: https://www.cnooc.com.cn/en/

coordenadas: 42°35'13.0"S 65°09'30.0"W Link Projeto : https://www.genneia.com.ar/parqueinterior.php?parque=10-parque-e%C3%B3lico-chubut-norte

País: Republica Argentina Estado/Provincia: Chubut Local: Ruta Nacional 03 - Puerto Madryn

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ 18 Matriz Sociocultural ambiental Grau de vulnerabiliade Σ 10 Nicho N1

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²			x	
Transporte/Logistica			x	
Energia disponível			x	
Conectividade			x	
Centros tecnológicos			x	
Uso do solo			x	
Econômica			x	
Social			x	
Político (até 2023)			x	

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				x
Sociocultural				x
Territorial		x		

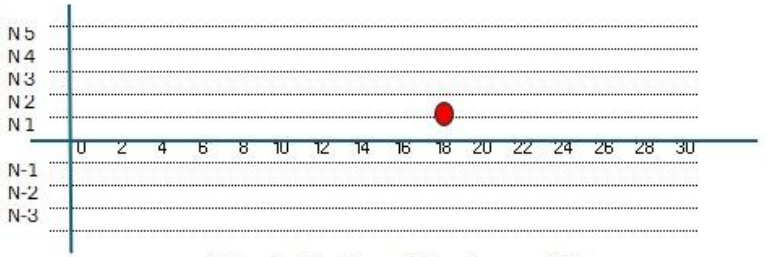
Alto grau de vulnerabilidade ambiental na area de influência do Projeto.

32 aero geradores com 140 MW de capacidade instalada. Foi desenvolvido em 4 etapas. Chubut Norte I (29 MW) em operação dede 2018. Financiado (US$ 46 milhões)pela Corporación Andina de Fomento, a agencia de crédito EKF (Dinamarca),e pelos bancos FMO (Holanda) e Sumitomo Mitsui (Japón). As etapas seguintes foram inauguradas em 2021 quando Genneia se associa à PAE (US$ 97 milhões) com financiamento do alemão KFW.

[Foto Antonio Poccovi - Google mapas]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

CNOOC - empresa petrolífera chinesa, de economia mista, c/ ações na Bolsa de Valores de Hong Kong. Acionista majoritário - RPC, controla 70% da corporação.

Obs.: Projeto relacionado à Segurança Energética argentina (Puerto Madryn/ Chubut) e pode ter tem relação com a GEIDCO por se tratar de operações com energia renovável. Fornece energia para 190 mil residências e demais atividades socioeconômicas de Puerto Madryn/ Chubut.

Parque Eólico Garayalde

Empresa Chinesa: CNOOC Link: https://www.cnooc.com.cn/en/

coordenadas: 44°31'49.1"S 66°27'14.2"W Link Projeto : https://www.pan-energy.com/renovables

País: Republica Argentina Estado/Provincia: Chubut Local: Ruta Nacional 03 - Florentino Ameghino

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ 16 Matriz Sociocultural ambiental Grau de vulnerabiliade Σ 9 Nicho N1

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²		x		
Transporte/Logistica			x	
Energia disponível			x	
Conectividade			x	
Centros tecnológicos			x	
Uso do solo			x	
Econômica			x	
Social			x	
Político (até 2023)			x	

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				x
Sociocultural				x
Territorial			x	

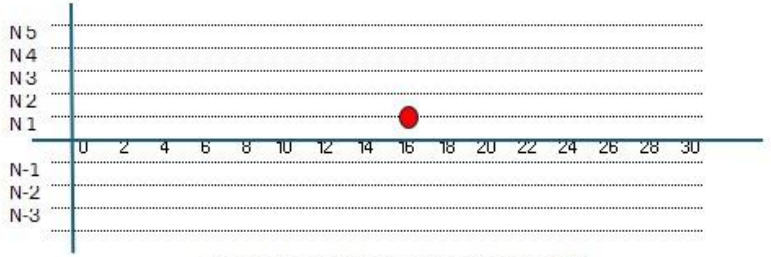
Alta vulnerabilidade do ecossistema no entorno do projeto. Alto risco de acidentes com aves migratórias que podem chocar-se com os aerogeradores. Região de intensa atividade transhumante de povos originários (sítios arqueológicos) e de testemunhos paleontológicos.

7 aerogeradores, 24,5 MW - 30 mil residências.

[Fotogoogle maps]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

CNOOC - empresa petrolífera chinesa, de economia mista, c/ ações na Bolsa de Valores de Hong Kong. Acionista majoritário - RPC, controla 70% da corporação.

Obs.: Projeto relacionado à Segurança Energética argentina e pode ter tem relação com a GEIDCO por se tratar de operações com energia renovável. Fornece energia para 190 mil residências e demais atividades socioeconômicas de Comodoro Rivadavia e Floretino Ameghino/ Chubut.

Parque Eólico Cerro Dragón

Empresa Chinesa: CNOOC Link : https://www.cnooc.com.cn/en/

coordenadas: 44°31'49.1"S 66°27'14.2"W Link Projeto : https://www.pan-energy.com/renovables

País Republica Argentina Estado/Provincia Chubut Local Ruta Nacional 03 - Florentino Ameghino

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ 4 Matriz Sociocultural ambiental Grau de vulnerabiliade Σ 9 Nicho N1

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²		x		
Transporte/Logistica	x			
Energia disponível	x			
Conectividade	x			
Centros tecnológicos	x			
Uso do solo	x			
Econômica		x		
Social		x		
Político (até 2023)			x	

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				x
Sociocultural				x
Territorial			x	

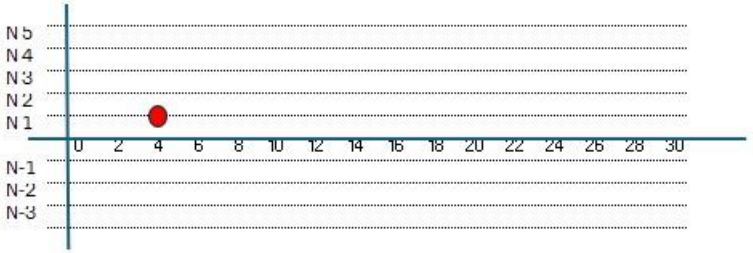
Alta vulnerabilidade do ecossistema no entorno do projeto. Alto risco de acidentes com aves migratórias que podem chocar-se com os aerogeradores. Região de intensa atividade transhumante de povos originários (sítios arqueológicos) e de testemunhos paleontológicos.

Potencia total instalada 41 MW com 12 aerogeradores de 3,45 MW cada. A energia de cada aerogerador é transmitida por um cabo subterrâneo que por sua vez se conecat com um cabo áereo (7 km) até a subestação.

https://www.ambiente.chubu



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

CNOOC - empresa petrolífera chinesa, de economia mista, c/ ações na Bolsa de Valores de Hong Kong. Acionista majoritário - RPC, controla 70% da corporação.

Obs.: Projeto relacionado a Segurança Energética argentina e pode ter tem relação com a GEIDCO por se tratar de operações com energia renovável. Estudo de Impacto ambiental https://www.ambiente.chubut.gov.ar/wp-content/uploads/2017/06/2017-04-EIA-PE-Cerro-Drag%C3%B3n-Informe-Parte-1.pdf

Compañia General de Eletricidad (DE)

Empresa Chinesa:	State Grid Corporation of China (SGCC)	Link :	https://eng.yidaiyilu.gov.cn/z/230718-1/index.shtml
coordenadas:	6°49'48.6"S 73°03'49.3"W	Link Projeto :	https://www.cge.cl/
País	Chile	Região	Território chileno
Localidade	ampla distribuição pelo país		

Matriz "eg" (espaço geográfico) — Atributos Σ 30

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²				x
Transporte/Logistica				x
Energia disponível				x
Conectividade				x
Centros tecnológicos				x
Uso do solo				x
Econômica				x
Social				x
Político (até 2023)				x

Matriz Sociocultural ambiental — Grau de vulnerabiliade Σ 3 — Nicho N1

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental	x			
Sociocultural	x			
Territorial	x			

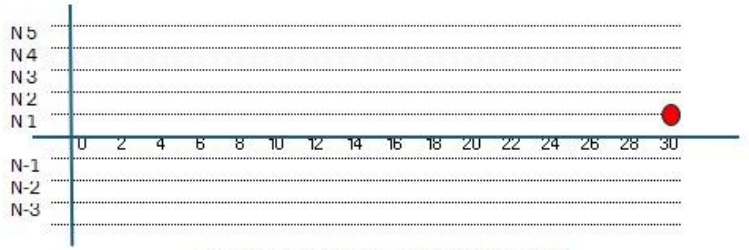
Baixa vulnerabilidade ambiental por se tratar de projetos em áreas urbanizadas com intenso processo de uso e ocupação do solo.

Em 2020 a SGCC comprou da Sempra Energy (EUA) a Chilquinta Energía (US$ 2.230 milhões). No mesmo ano comprou da Naturgy (Espanha) a distribuidora CGE (US$ 3.000 milhões) passando a atender 57% da distribução de energia no Chile.

[Imgem: https://www.cge.cl/cge/historia/



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

A SGCC é uma das pricipais corporações estatais chinesas responsáveis pela implementação de projetos da BRI e GEIDCO

Obs.: 6°49'48.6"S 73°03'49.3"W atendimento Calle Los Carrera N° 301, local-B135, Mall Plaza Bio Bio Concepción Chile

Linha Transmissão 2x220 kv Ciruelos - Phichirropulli Eletrans (TE)

Empresa Chinesa: State Grid Corporation of China (SGCC) Link: https://eng.yidaiyilu.gov.cn/z/230718-1/index.shtml

coordenadas: 40°09'43.2"S 72°53'08.5"W Link Projeto : https://eletrans.cl/proyectos/

País Chile Região Território chileno Localidade ampla distribuição pelo país

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ 20 Matriz Sociocultural ambiental Grau de vulnerabiliade Σ 7 Nicho

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²			x	
Transporte/Logistica			x	
Energia disponível			x	
Conectividade			x	
Centros tecnológicos			x	
Uso do solo			x	
Econômica			x	
Social			x	
Político (até 2023)			x	

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental			x	
Sociocultural			x	
Territorial	x			

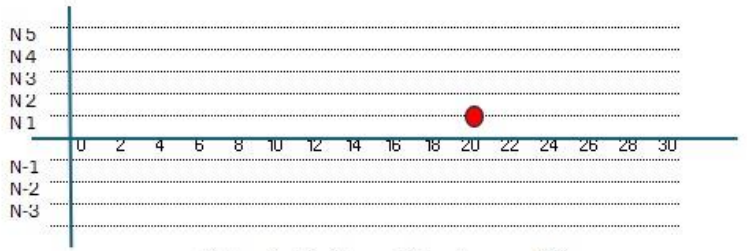
Baixa vulnerabilidade por ser área de intenso uso do solo

Em 2021, a Chilquinta Energía (adquirida em 2020 pela SGCC) adquiriu a Eletrans I, II y III. Também em 2021 na Junta Extraordinaria de Accionistas, a Chilquinta Energía foi dividida em 5 sociedades: Chilquinta Transmisión S.A., Chilquinta Servicios S.A., Chilquinta Distribución S.A., Enerquinta S.A. e Chilquinta Energía S.A. todas da Inversiones State Grid Ltda., controlada pela State Grid International Development Limited e, por sua vez, pela State Grid

[Imagem: https://eletrans.cl/wp-content/uploads/2021/01/Fondo-proyecto-huichahue.jpg]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

A SGCC é uma das pricipais corporações estatais chinesas responsáveis pela implementação de projetos da BRI e GEIDCO

Obs.: 40°09'43.2"S 72°53'08.5"W - Subestación Eléctrica Pichirropulli

Ruta 5 Sur - concessão rodoviária

Empresa Chinesa:	China Railway Construction Corporation	Link :	https://english.crcc.cn/col/col30121/index.html
coordenadas:	36°26'24.1"S 71°57'44.9"W	Link Projeto :	https://www.rutasur.cl/ruta
País	Chile	Região	Ñuble / Bio Bio / Araucania
Localidade	Chillán - Collipulli		

Matriz "eg" (espaço geográfico) — Atributos Σ 21

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²			x	
Transporte/Logistica			x	
Energia disponível			x	
Conectividade			x	
Centros tecnológicos			x	
Uso do solo			x	
Econômica			x	
Social			x	
Político (até 2023)				x

Matriz Sociocultural ambiental — Grau de vulnerabiliade Σ 7 — Nicho N1

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental			x	
Sociocultural			x	
Territorial	x			

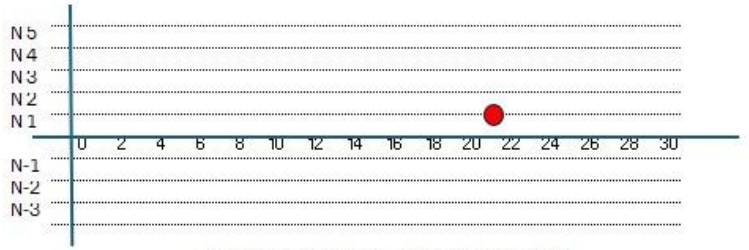
Baixa vulnerabilidade ambiental. Rodovia implantada sendo a continudiade de sua operação mediante concessão.

Foi o 1o contrato de concessão assinado pelo presidente Gabriel Boric. A China Railway Construction Corporation Limited (CRCC) adquiriu o projeto por US$596 milhões. Na Ruta 5, o Tramo Chillán-Collipulli percorre 169km entre Chillán, capital da Región de Ñuble e Collipulli, na Región da Araucanía. O contrato inclui também uma via de acesso de 4 pistas para Collipulli,recuperação de 18km na ruta existente, relocação de 14 pontes e restauração de

[Imagem: https://concesiones.mop.gob.cl/proyectos/PublishingImages/2020/CHICO%20Zona%20cortafuegos%20de%20la%20Forrestal.jpg]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

A CRCC é uma das empresas estatais chinesas líderes na área deimplantação de infraestrutura ao lado da China Communications Construction Company Ltd.

Obs.: 36°26'24.1"S 71°57'44.9"W Peaje lateral San Carlos Sur RN 5 sur

Sur Vias - concessão rodoviária TALCA - CHILLIÁN

Empresa Chinesa: China Railway Construction Corporation Link : https://english.crcc.cn/col/col30121/index.html

coordenadas: 35°33'10.1"S 71°41'46.0"W Link Projeto : https://www.survias.cl/

País Chile Região Maule / Ñuble Localidade Talca - Chillián

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ 20

hab/km^2 +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km^2			x	
Transporte/Logistica			x	
Energia disponível			x	
Conectividade			x	
Centros tecnológicos			x	
Uso do solo			x	
Econômica			x	
Social			x	
Político (até 2023)				x

Matriz Sociocultural ambiental Grau de vulnerabiliade Σ 7 Nicho

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental			x	
Sociocultural			x	
Territorial	x			

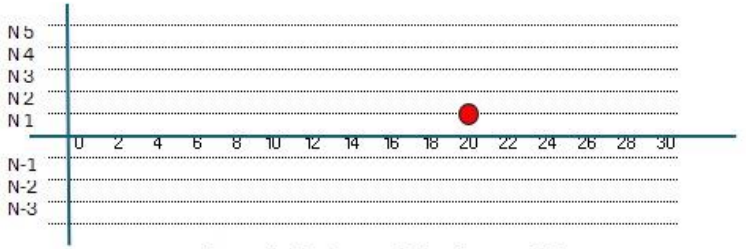
Baixa vulnerabilidade ambiental. Rodovia implantada sendo a continudiade de sua operação mediante concessão.

Em 2020, A Survías (consórcio CRCC International Investment Co. Ltd. e China Railway Construction Corporation (International Limited) assumiu a concessão de 32 anos da rodovia (US$800 milhões). Obras: ponte Río Maule (1,3 km), 6 viadutos,2 passagens sobre ferrovia, acessos, retornos, travessias, passarelas e uma "Área de Servicios Generales y de Atención de Emergencias". O trecho da rodovia com 56 km será bidirecional, com pista dupla e

[Imagem:https://concesiones.mop.gob.cl/proyectos/PublishingImages/2020/PUENTE%20MAULE.jpg]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

A CRCC é uma das empresas estatais chinesas líderes na área deimplantação de infraestrutura ao lado da China Communications Construction Company Ltd.

Obs.: 35°33'10.1"S 71°41'46.0"W - Puente Maule RN 5 Sur (ponte sobre o rio Maule)

Red Maule - Sociedad Concessionaria Hospitales

Empresa Chinesa: China Road & Bridge Corporation (CRBC) Link : http://crbc.com.cn/

coordenadas: 36°09'14.6"S 71°49'07.9"W Link Projeto : https://scredmaule.cl/

País Chile Região Maule Localidade Cauquenes / Constituición / Parral

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²			x	
Transporte/Logistica			x	
Energia disponível			x	
Conectividade			x	
Centros tecnológicos			x	
Uso do solo			x	
Econômica			x	
Social			x	
Político (até 2023)				x

Matriz Sociocultural ambiental

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental	x			
Sociocultural	x			
Territorial	x			

Grau de vulnerabiliade Σ 3 Nicho N1

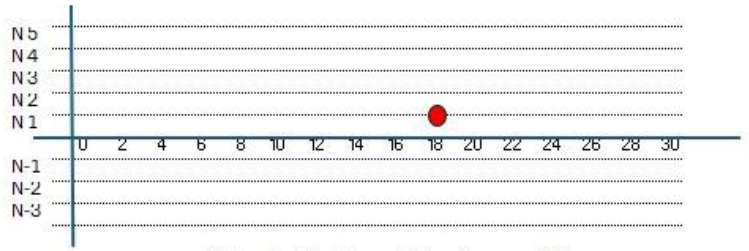
Baixa vulnerabilidade. Implantação de projetos em áreas urbanas densamente ocupadas.

2021. Concessão corresponde a construção e posterior operação de 3 recintos médicos de média complexidade, localizados nas comunas de Cauquenes, Constitución e Parral. Totalizam 157 mil m², 368 camas para beneficar 59 mil pessoas. Também prevê a manutenção da infraestrutura, aquisição manutenção e reposição de equipamento médico e mobiliário clínico e não clínico além de serviços de alimentação, ambulância e limpeza.

[Imagem: Google maps Freddy Diaz Pascaual]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

A CRBC é subsidiária da China Communications Construction Company (CCCC), empresa estatal chinesa especializada em projetos de infraestrutura global.

Obs.: 36°09'14.6"S 71°49'07.9"W Obra Hospital Parral. A sociedade concessionária Red Maule S.A. foi constituída pelo grupo licitante denominado Consorcio Iberoasiático, conformado pelas empresas Puentes y Calzadas Grupo de Empresas S.A. (Espanha https://www.grupopuentes.com/) e a CRBC.

Australis SEAFOODS

Empresa Chinesa: Joyvio Food Co Link : http://en.joyviofood.com/gsjj.html

Link Projeto : https://www.australis-seafoods.com/ https://southring.cl/en/southern-frontier/ https://mamabearsalmon.com/

País Chile Região Los Lagos Localidade Puerto Varas (região produtora de salmão)

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ 10 Matriz Sociocultural ambiental Grau de vulnerabiliade Σ 12 Nicho N2 e 1

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²		x		
Transporte/Logistica		x		
Energia disponível		x		
Conectividade		x		
Centros tecnológicos		x		
Uso do solo		x		
Econômica		x		
Social		x		
Político (até 2023)			x	

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				x
Sociocultural				x
Territorial				x

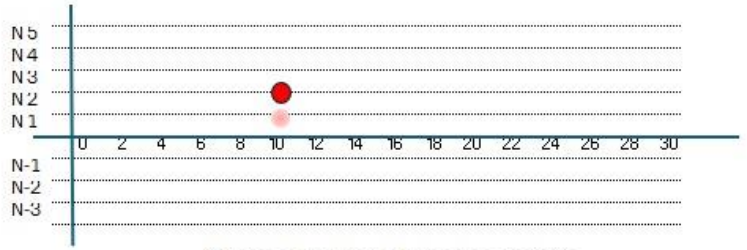
Alta vulnerabilidade ambiental. Região severamente impactada pela intensa atividade de produção de salmão em cativeiro. Afeta sistemas de pesca das comunidades tradicionais. Ameaça de extinção de espécies nativas devido ao uso indiscriminado de antibióticos p/evitar proliferação de doenças no plantel. Proliferação de algas e acúmulo de sedimentos no

2019. Joyvio adquiriu a adquiriu a AUSTRALIS SEAFOODS, empresa líder na produção de salmão na Patagônia chilena. Em 2024, de acordo com a Global Salmon Initiative (GSI), a AUSTRALIS passou a utilizar 80,47 gr de antibiótico por tonelada produzida (anterior 145,56 gr) de acordo c/ metodologia desenvolvida pela empresa. Companhia com menor consumo de controladores de patogenos na industria salmonera. Alta Tecnologia na

[Imagem: https://www.australis-seafoods.com/nuestra-identidad/]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

A Joyvio é uma empresa especializada na produção de proteína animal de alta qualidade tendo como principal foco a criação, processamento e venda de

Obs.: A Joyvio é uma subsidiária da Legend Holdings e Grupo Lenovo que por sua vez foram fundadas por Liu Chuanzhi na Acadêmia de Ciências da China (CAS). 41°46'46.5"S 73°07'59.8"W- Planta de processo Australismar

Naturipe / Hortfrut

Empresa Chinesa: Joyvio Food Co Link : http://en.joyviofood.com/gsjj.html

Link Projeto : https://www.naturipefarms.com/our-growers/#family-of-farmers https://investor.hortifrut.com/en/company/

País Chile Região Ñuble / Biol Bio /Araucania / Los Lagos Localidade Chillan / Los Angeles / Araucania / Osorno

Matriz "eg" (espaço geográfico) Atributos Σ 9 Matriz Sociocultural ambiental Grau de vulnerabiliade Σ 12 Nicho N1

hab/km² +tecn +psic	0	1	2	3
Densidade Populacional hab/km²		x		
Transporte/Logistica		x		
Energia disponível		x		
Conectividade		x		
Centros tecnológicos		x		
Uso do solo		x		
Econômica		x		
Social		x		
Político (até 2023)			x	

Vulnerabilidade	1	2	3	4
Ambiental				x
Sociocultural				x
Territorial				x

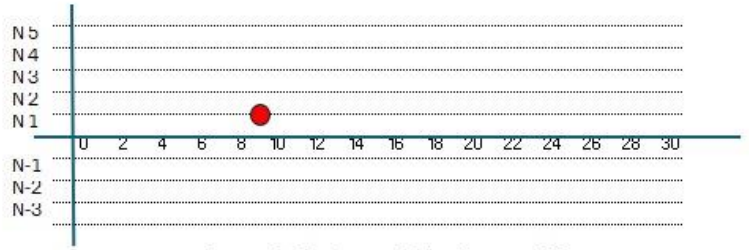
Alta vulnerabilidade ambiental na região produtora. Impacto direto sobre as comunidades tradicionais que perdem bosques nativos (de onde extraem madeira para cozinhar e aquecer as moradias) por plantio intensivos de frutas para exportação. Caso da comunidade Mapuche em Lonquimay.

Em alguns casos há produção de frutas pelas comunidades tradicionais, mas sem privilegiar tal produção no momento da aquisição. No Chile prioridade pelas maçãs, kiwis e frutas vermelhas.

[Imagem: http://joywingmau.com/homeen/index/index / https://www.naturipefarms.com/our-growers/#family-of-farmers]



Plano Cartesiano Geopolítico



Status do Projeto na Relação com RPC

Joy Wing Mau Fruit Technologies Corporation Limited (JWM) é uma empresa estatal chinesa especilizada na produção e comercialização de frutas para o mercado

Obs.: A JWM adquiriu participação minoritária na Shennong Variety Management (SVM), empresas neozelandesa sediada em Kunming, província de Yunnan, abrindo caminho para que os parceiros comercializem novas variedades na China. A SVM vinha introduzindo novas variedades de frutas e bagas na China desde 2007.

Nesta seção foram identificadas as capacidades de desenvolvimento “cd” e, no eixo y, os recursos disponíveis em cada um dos nichos que compõem o referido eixo neste bioma sul-americano. Diante deste contexto, passemos à próxima seção com a descrição e análise do Plano Cartesiano Geopolítico Sino-patagônico.

4.6 Plano Cartesiano Geopolítico Sino-patagônico

Na seção anterior relativa à estratégia foram descritos os principais resultados, estabelecendo uma efetiva divisão entre o proposto e o implantado, dos investimentos chineses na Patagônia (argentina e chilena), constituindo argumentos para apresentação do **Plano Cartesiano Geopolítico Sino-patagônico,** com identificação das capacidades de desenvolvimento “cd” e, no eixo y, os recursos disponíveis em cada um dos 8 nichos que compõem o referido eixo no continente. Nesta seção dedicamos uma subseção à análise dos impactos socioambientais da presença chinesa na Patagônia.

Nesta seção será aplicada a proposta metodológica do “Plano Cartesiano da Geopolítica e Geoeconômico da China”, semelhante ao produzido para o plano doméstico chinês que também subsidiou a análise da atuação da RPC na Antártica.

Considerando a Patagônia como um espaço geográfico (eixo “eg”) limitado pela soberania de Argentina e Chile (incluindo as 200 milhas nos respectivos litorais atlântico e pacífico), definimos o “eg” como o território ao sul das margens dos rios Colorado (Argentina) e Maule (Chile) até o *Estreito de Magallanes* e Canal de Beagle bem como as terras emersas (ilhas), glaciares e lagos pré-cordilheiranos que configuram o mosaico do bioma patagônico.

Quanto ao eixo “cd” e seus respectivos nichos (N-3 a N5), há que se considerar que os bens/recursos disponíveis em seus limites são parte das capacidades de cada um dos países em questão, estando sob a soberania dos respectivos Estados-nação e desta forma sujeitos à definição de políticas públicas para sua exploração, possibilidade de concessão e/ou compartilhamento de uso.

Foi possível comprovar que a psicoesfera chinesa atua na Patagônia utilizando a tecnoesfera implantada em parceria com os programas espaciais e antárticos argentinos a fim de produzir Big Data com fins científicos.

Por outro lado, há extração de recursos renováveis, no caso da Patagônia chilena, com a intensa produção de proteína animal derivada das salmoneiras e a energia a ser gerada nas hidroelétricas da Patagônia argentina. Quanto aos recursos não renováveis, há

o caso da PAEG com seus polidutos partindo de Vaca Muerta e de outros jazimentos, extraindo os recursos do N-1 em território patagônico, percorrendo o N1 até mergulhar na Pampa Azul (litoral patagônico), sendo assentados no assoalho oceânico do N-2 (nas 200 milhas oceânicas argentinas) e, desta maneira, carregando os navios que os exportam.

A cada um dos Nichos corresponde a atuação de diferentes áreas de especialização de pesquisadores (psicoesferas) sendo:

- Nicho -3: geólogos e engenheiros especializados na exploração de recursos minerais em grandes profundidades oceânicas.

- Nicho -2: equipe de mergulhadores e biólogos especializados em monitoramento de tecnoesferas submersas.

- Nicho -1: geólogos especializados em petrologia (Vaca Muerta) e mineralogia (VELADERO);

- Nicho 1: pool de profissionais chineses, argentinos e chilenos tais como engenheiros especializados em construção de hidroelétricas, de ferrovias, de parques eólicos, de rodovias, de radiotelescópios, de sistemas para criação de peixes, biólogos, astrônomos, cosmólogos.

O saber tradicional (psicoesfera) dos povos originários patagônicos que ainda perduram no N1, conforme pudemos comprovar, foi sistematicamente eliminado pelas políticas públicas que promoveram o apagamento de tradições e modos de vida de tais comunidades. Populações que foram forçosamente mescladas entre elas e com os imigrantes perderam seus valores em detrimento do que a sociedade europeizada, desde o período colonial, pudesse oferecer como “civilização”.

A ausência de propostas de recuperação e registro de tais valores, alguns perdidos para sempre por não terem registros escritos, apenas orais, faz com que este passivo seja um tema não para as empresas chinesas, mas para todas aquelas que estão chegando para explorar os recursos da Argentina e Chile (principalmente nos jazimentos de lítio dos salares pré-cordilheiranos).

Mapuches e Peuhenches, para citar apenas algumas das representações de povos bioceânicos da Patagônia, deveriam ter conhecimento prévio dos projetos a serem desenvolvidos nas áreas que exploram com suas respectivas economias tradicionais.

Os impactos diretos (positivos e negativos) sobre seus arranjos produtivos locais (APL´s) devem ser previamente identificados, havendo viabilidade não só de melhora substancial de sua qualidade de vida assim como o incremento efetivo das capacidades

produtivas de tais comunidades, sem a perda dos valores e princípios que regem suas cosmologias.

O reconhecimento de tais valores deveria passar, inicialmente, pelos Estado-Nação Argentina e Chile, assim como pelo povo argentino e chileno e seus representantes políticos. Em muitos casos, o valor de tais tradições e manifestações culturais não só é ignorado como discriminado. Há uma negligência propositiva para com tais minorias étnicas na elaboração de políticas públicas.

Apesar de não estar na Patagônia, o caso da mineradora chinesa GANFENG, em Jujuy/Argentina, demonstra como é possível demandar que uma empresa que está no país para explorar os recursos minerais possa e seja agente de promoção da valorização das comunidades tradicionais que vivem na área dos projetos.

Quanto à tecnoesfera, a cada Nicho podemos atribuir:

- Nicho 1: concessão de rodovias (Chile), ferrovias (Argentina - suspenso em janeiro de 2024, até novas negociações políticas); radio telescópio e radar (para observar os Nichos 4 e 5), projeto do polo logístico antártico e da planta de petroquímicos/insumos agrícola na província da Terra do Fogo, Islas do Atlantico Sur y Antártida (Argentina - suspenso até novas negociações políticas); Central Nuclear Atucha III (Argentina - suspenso até novas negociações políticas).

- Nicho 2: a construção das hidrelétricas no Rio Santa Cruz (Argentina) e as salmoneiras (Chile) gerando impacto direto sobre os recursos hídricos. As hidrelétricas impactam fisicamente a área de influência do Glaciar Perito Moreno e do Lago Argentino, modificando o pulso hidrológico a montante e jusante das hidrelétricas, devendo ser monitorado os efeitos sinérgicos de tais projetos a médio e longo prazo não só no rio, lago assim como no glaciar.

Quanto às salmoneiras, o impacto é biológico devido à capacidade de emissão e precipitação de sedimentos orgânicos no fundo dos lagos e cursos d´água onde são instaladas as gaiolas. O resultado será a eutrofização de tais recursos hídricos impactando regionalmente toda a bacia hidrográfica e a cadeia trófica que dela depende. Tais empreendimentos foram vendidos por empresários chilenos aos empreendedores chineses uma vez que enfrentavam denúncias e consequente paralização das atividades e prejuízos, de forma recorrente, devido aos impactos socioambientais causados.

- Nicho 3: projetos de integração satelital e empresas de telecomunicação.

- Nicho 4 e Nicho 5: na Argentina e Chile (iniciando) cooperação em ciência e tecnologia da psicoesfera e tecnoesfera espacial chinesa (diretamente vinculada com os respectivos programas antárticos) sem precedentes em outro lugar no planeta.

O fato é que a Argentina (como um hub astronômico) e o Chile (por possuir em seu território capacidades semelhantes) ambos são "vazios estratégicos", que favorecem a implantação de radiotelescópios de inúmeros programas espaciais, têm em mãos um acordo de cooperação estratégico, válido por 50 anos, que irá refletir em um incremento significativo para a psicoesfera nacional dedicada às ciências aeroespaciais.

Considerando que 10% por cento do tempo de uso de cada tecnoesfera (chinesa, europeia, estadounidense, brasileira) em território argentino são cedidos aos cientistas da CONAE e Universidades Nacionais envolvidos no programa espacial argentino.

Podemos afirmar que está em curso uma ruptura que irá projetar tais investigações no contexto acadêmico planetário a partir de tecnoesferas que outros países viabilizaram em território patagônico e pré-cordilheirano, para a observação e experimentos sobre o espaço ultraterrestre, a Lua e demais corpos celestes.

A diplomacia científica de alta complexidade poderá trazer cada vez mais processos cooperativos para a região nos quais o triângulo de Sábato (universidade, Estado, empresas) pode ser enfim viabilizado. Todavia, não há garantia para eliminação dos abismos tecnológicos entre o Norte e o Sul global e tão pouco entre a China e os países nos quais ocorrem os investimentos chineses.

A efetividade da relação Sul-Sul na área energética, espacial e de telecom poderá ser contabilizada em inúmeros projetos onde opera a paradiplomacia que até certo ponto independe da ideologia dos políticos de plantão em uma gestão. Políticas de cooperação acadêmica, em níveis provinciais ou locais, são um método que as empresas, universidades e províncias chinesas já dominam.

Com iniciativas em escalas mais pontuais e planos de trabalho de longo prazo que superam políticas e gestões temporárias de um governo ou mandatário com ideologia sinofóbica, alguns dos objetivos comuns estabelecidos podem ser alcançados.

No caso de projetos de infraestrutura que não têm apoio local (ou falta de cumprimento das contrapartidas financeiras ou institucionais), há uma revisão da estratégia como pudemos verificar nos casos das hidroelétricas do Rio Santa Cruz (Argentina) sem, no entanto, ocorrer o abandono do projeto por parte da China.

Se recuperamos as "Sete Leis do Crescimento Espacial do Estado" propostas por Ratzel, (RATZEL, 1896 apud MORAES, 1990), no caso da Patagônia podemos afirmar

que há uma política sino-latino-americana em curso que é definida a partir de Pequim de acordo com a especialidade que o país pode oferecer. Mediante as capacidades contidas em cada um dos Nichos, empresas, bancos, universidades e províncias estabelecem respectivamente contratos, investimentos, projetos de diplomacia científica e cooperação.

Em cada um destes "hubs" sul-americanos, as capacidades tecnológicas da China são postas à disposição dos empreendimentos de infraestrutura, havendo ou não transferência de tal psicoesfera, a depender da demanda que o país receptor promover.

A 1ª Lei de Ratzel argumenta que "as dimensões do Estado crescem com a sua cultura" e que "a expansão dos horizontes geográficos, produto dos esforços físicos e intelectuais de inúmeras gerações, apresenta continuamente novas áreas para expansão espacial das populações" (RATZEL, 1896 apud MORAES, 1990, p 177).

A psicoesfera sino-patagônica, assim como a sino-antártica, equivale à expansão da cultura política chinesa contemporânea que prioriza os investimentos em inovação e tecnologia como fator de expansão de sua influência.

A atuação da RPC junto à burocracia dos setores energético, telecom, espacial e agropecuários da Argentina e Chile reforça o argumento ratzeliano de que "dominar politicamente novas áreas, amalgamá-las e mantê-las unidas requer energia ainda maior e que tal energia só pode se desenvolver lentamente pela e através da cultura" (RATZEL, 1896 apud MORAES, 1990, p 177) e "5ª Lei do Crescimento Espacial do Estado" proposta por Ratzel – "no seu crescimento, o Estado esforça-se pela delimitação de posições politicamente valiosas" (RATZEL, 1896 apud MORAES, 1990).

Em relação aos investimentos em petróleo e gás na Patagônia argentina, descortinamos dois casos exemplares. A SINOPEC chega à Argentina, adquire e posteriormente vende seus ativos devido à fragilidade do marco regulatório deste país.

Por sua vez, a CNOOC, do mesmo ramo de infraestrutura, se associa a um grupo tradicional e familiar de investidores argentinos e se transforma no maior investidor e provedor energético do país (PAEG) a partir da exploração dos jazimentos patagônicos.

NO caso da PAEG em específico, encontramos o "dominar politicamente novas áreas" e a "delimitação e posições politicamente valiosas" da 5ª Lei de Ratzel.

Ainda utilizando a lente de Ratzel e sua 5ª Lei para analisar a estratégia do PAEG (BRIDAS+CONOOC) com todo o complexo de projetos que promovem a Conectografia das capacidades energéticas da Patagônia argentina, de Vaca Muerta e outros jazimentos até os navios de petróleo e gás em alto mar, por meio dos dutos assentados no assoalho oceânico, é importante lembrar que:

> Uma parte fundamental da tendência de crescimento dos estados, frequentemente inativa por longo tempo, deriva do cercamento de localidades politicamente vantajosas, pois, dado que o crescimento político consiste de movimento, ou melhor, da reunião de inumeráveis movimentos, o Estado considera vantajoso anexar aquelas regiões naturais que favorecem o movimento. Então, vemo-lo tentando atingir as costas, movendo-se ao longo dos rios, e se espalhando sobre as planícies. … Deve-se, quanto a isso, pensar não apenas nas restrições, mas também nos apelos a se ampliar regiões naturalmente limitadas (RATZEL,1896 apud MORAES, 1990, p. 187).

Quanto aos "cercamento de localidades politicamente vantajosas" ilustramos neste capítulo o caso da paradiplomacia desenvolvida junto à província de Tierra del Fuego e o projeto do polo logístico antártico e da planta de petroquímicos/insumos agrícolas. Trata-se da anexação das "regiões naturais que favorecem o movimento". O polo logístico e a planta de petroquímicos viabilizam o ir e vir transoceânico, antártico e no Atlântico Sul.

Nesse caso em específico, a paradiplomacia chinesa permanece resiliente e os "gatos" de Deng Xiaoping continuam "caçando os ratos". Os acordos entre universidades e institutos de inovação chineses seguem estabelecendo parcerias com universidades argentinas para o desenvolvimento de inovação na área de alimentos e insumos para o agronegócio.

A atuação do embaixador Wang Wei em províncias que têm interesses em receber investimentos chineses é contínua e ecumênica. Gatos de todas as cores o acompanham.

Valendo-se do Federalismo argentino que proporciona às províncias a autonomia para regular o uso dos recursos naturais e das respectivas capacidades contidas em seus Nichos, voltamos a invocar Ratzel e seu argumento sobre o "cercamento de localidades politicamente vantajosas" para explicar o périplo e laços de cooperação estabelecidos pelo embaixador Wang Wei no "espaço vital" argentino.

Na 4ª Lei de Ratzel, "o importante são as faixas e não as linhas (de fronteiras). As probabilidades de encontros e grandes colisões diminuem na medida em que o Estado é circundado por espaços politicamente vazios, e eles (os Estados) movem-se em conjunto (para ocupá-los). Se seus povos, porém, forçam esses limites, então esta se torna uma questão de integração, mais do que deslocamento e conflito (RATZEL,1896; MORAES, 1990, p. 186).

Os espaços "politicamente vazios" que Ratzel menciona na 4ª Lei, ao invés de representarem "faixas de colisões" entre os interesses dos programas espaciais que utilizam a Patagônia, à medida que evoluem na psicoesfera e tecnoesfera aplicadas à observação do espaço, estão se convertendo em "espaços de integração", a exemplo da

cooperação sino-argentina, euro-argentina, estadunidense-argentina, brasileira-argentina, conforme apresentamos no caso de Calingasta na Província de San Juan, Argentina.

Estes projetos estão constituindo uma diplomacia científica e, como preconiza a 5ª Lei de Ratzel, esforçando-se pela "delimitação de posições politicamente valiosas", selecionando "benefícios geográficos ao ocupar antes os bons locais". Os programas espaciais mais afortunados "capturam vitoriosamente as boas áreas, e os despossuídos permanecem nas áreas ruins", explicando assim a locação dos radiotelescópios sino-argentinos e a retórica dos "despossuídos" (RATZEL, 1896 apud MORAES, 1990, p 186).

A 6ª Lei de Ratzel prescreve que "os primeiros estímulos ao crescimento espacial dos Estados vêm-lhes do exterior". Aplicando tal premissa à Patagônia, é possível compreender a estratégia da PAEG em relação à aquisição de ativos na área de petróleo e gás na composição do mosaico de investidores globais promovendo a exploração de Vaca Muerta.

Por fim, a 7ª Lei de Ratzel expressa que "desde os minúsculos indícios de crescimento até os gigantescos Estados atuais, vemos então a mesma tendência, por parte do pequeno, à imitação do grande, e por parte daqueles já grandes à imitação do maior, que almejam igualar ao maior de todos." Analisemos o caso das salmoneiras patagônicas chilenas por essa perspectiva.

Quando A JOYVIO adquire tais projetos de empresários chilenos para produção de proteínas, há uma "imitação" do modelo de exploração dos recursos naturais, que foi consagrado na região, sem que os impactos socioeconômicos e ambientais fossem considerados pelo Estado chileno.

Assim como o Canadá está se encaminhando para o banimento da salmonicultura até 2029, o governo chileno deveria iniciar o processo político a fim de estabelecer um limite para a implantação de novas plantas produtoras e gaiolas flutuantes, considerando o limite das capacidades ecológicas dos recursos hídricos e do ecossistema associados ao ambiente lacustre e marinho da patagônia.

As comunidades pesqueiras locais são penalizadas para que a produção de proteína animal resplandeça e seja exportada, a partir de espécies exóticas a esta região do planeta, sujeita a contaminar os cardumes locais e endêmicos com pragas que surgem devido a não observância de condições sanitárias no manejo dos salmões e trutas.

Quanto ao Plano Cartesiano Geopolítico e Geoeconômico Patagônico, pode-se afirmar que as capacidades latentes (fontes de energia, bens minerais, recursos marinhos

vivos, localização estratégica de observatórios espaciais, etc.) em cada um dos nichos patagônicos, neste vazio estratégico, composto por “eg” e “cd”, vem sendo ativadas não só por empresas chinesas.

A burocracia argentina e chilena, no que se refere à concessão de exploração de recursos, tem sido pragmática, inclusive independente (no caso do Federalismo argentino) da orientação política do poder executivo nacional.

A seguir, na sexta e última seção deste capítulo, **,** foram identificadas as oportunidades e desafios para Chile e Argentina, estabelecidas mediante as metas de conectividade previstas em tais iniciativas chinesas.

4.7 Correlação entre “BRI”, “GEIDCO”, “PQ´s da China” e a inserção chinesa na Patagônia

Nesta última seção do capítulo sino-patagônico foram identificadas as oportunidades de projetos que cada província patagônica está desenvolvendo com a China, estabelecendo empreendimentos, a partir das metas de conectividade previstas nas inciativas chinesas, havendo correlação entre “BRI”, “GEI”, “Planos Quinquenais da RPC” e a inserção chinesa na Patagônia.

A China nos convida a uma nova visada sobre o planeta, remodelando as projeções cartográficas ocidentais e tradicionais assim como o ponto de vista do observador, no caso da figura 183 e figura 184 (traçados da GEIDCO) quando a perspectiva é a partir da China, com o Oceano Pacífico no centro do planeta.

Na figura 183 há outro detalhe cartográfico relevante. A Antártica está em destaque ao centro, o que revela a proximidade da Argentina e Chile com o continente. Outro detalhe é a visada que permite contornar todas as fronteiras que compõem o Ártico. Na figura 184 é possível estabelecer um vínculo entre a estratégia da conectografia energética e de telecomunicações por meio da GEIDCO que pode ser ainda mais relevante do que a BRI no extremo sul da América do Sul. Atenção para o ponto vermelho no extremo sul da Patagônia na figura 184, trata-se de um futuro *load center* que irá atender a conectografia espacial sino-argentina e sino-planetária.

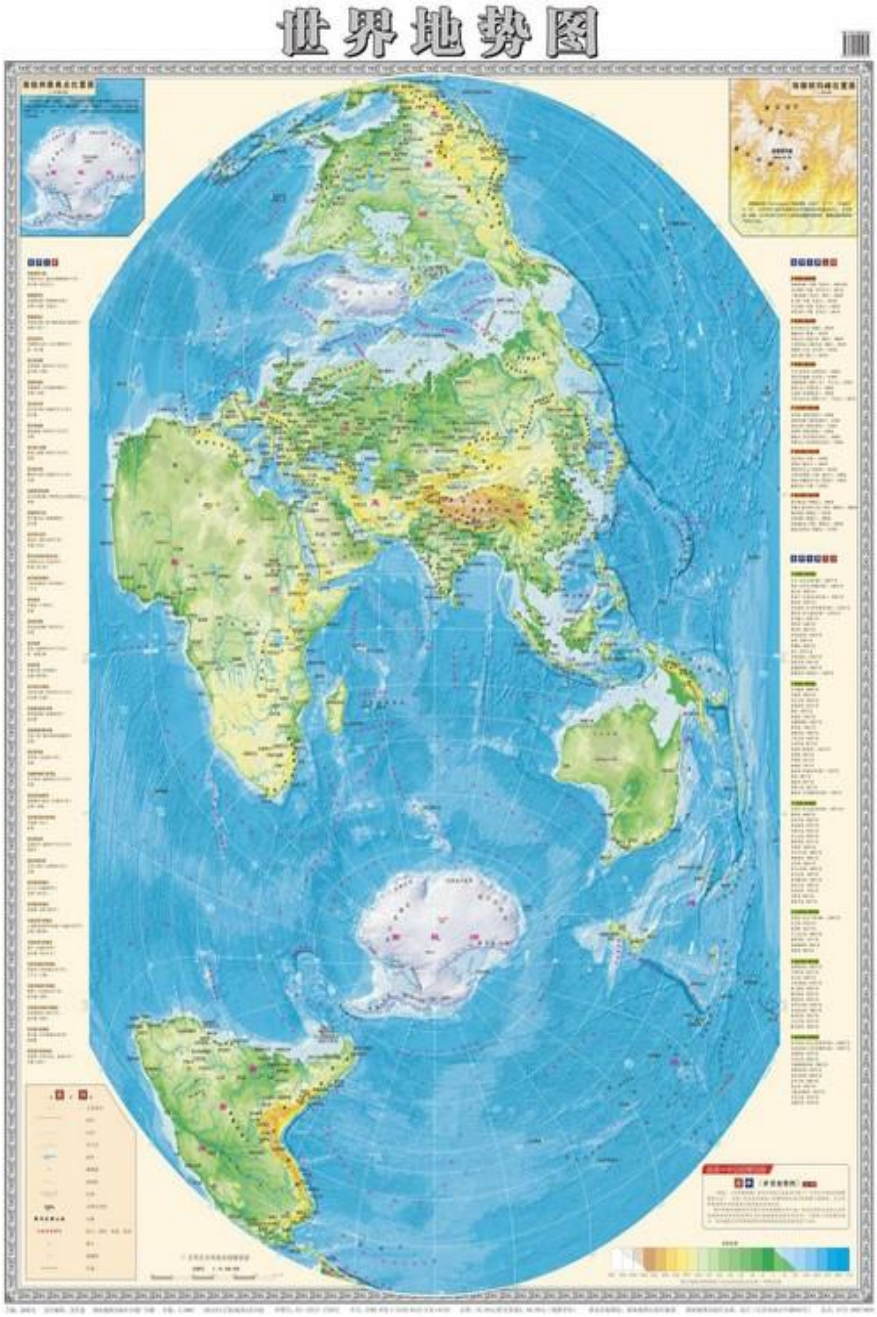


Figura 162: Mapa difundido na China com a visada que coloca o Oceano Pacífico ao centro da projeção cartográfica.

Fonte: CAS, 2013 http://english.whigg.cas.cn/ns/es/201312/t20131211_114311.html

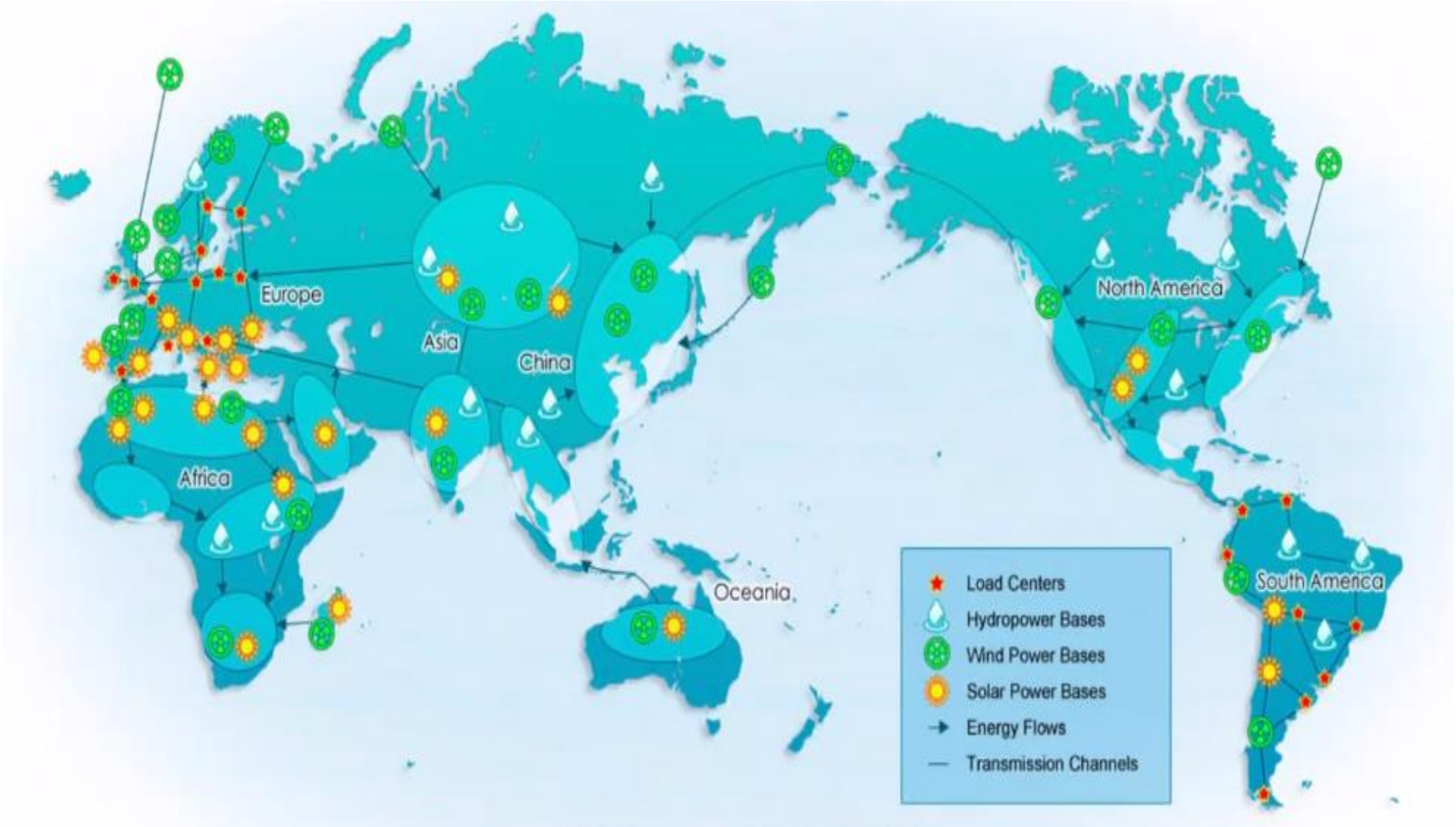


Figura 163: Mapa da Global Energy Interconnection Development and Co-operation Organization (GEIDCO).

FONTE: GEIDCO, 2016

Em 8 de março de 2019, ao final da Segunda Sessão da 13ª Assembleia Popular Nacional, o Conselheiro de Estado e Ministro das Relações Exteriores, Wang Yi, participou de uma conferência de imprensa com jornalistas chineses e estrangeiros sobre a política externa e as relações externas da China.

Analisando as respostas foi possível estabelecer o recorte da BRI antes do início da Pandemia de COVID-19 que paralisou as iniciativas de implantação de infraestrutura no planeta.

O repórter do "China Daily" questiona o chanceler: Há algum tempo, há muitas dúvidas e acusações sobre a construção do "Cinturão e Rota", como a "teoria da armadilha da dívida" e a "teoria das ferramentas geopolíticas". Como o senhor responde a isso? (tradução da autora).

A resposta de Wang Yi foi transcrita a seguir.

> Seis anos desde que a BRI foi proposta, se tornou a maior plataforma de cooperação e o produto público mais popular do mundo. 123 países e 29 organizações internacionais assinaram o MOU, expressando claramente um voto de confiança e apoio. A BRI adere sempre à regra de ouro de amplas consultas, contribuições conjuntas e benefícios partilhados e traz oportunidades de desenvolvimento plenas a todas as partes. A África Oriental tem a sua 1ª autoestrada, Maldivas têm sua 1a ponte marítima, Bielorrússia tem sua própria indústria automóvel, o Cazaquistão tem o seu 1º acesso marítimo e o Sudeste Asiático está se desenvolvendo com a construção de ferrovias de alta velocidade. Os trens China-Europa tornaram-se o elo de cooperação mais longo no continente euroasiático. No Quênia, a ferrovia Mombaça-Nairobi, conhecida como o "projeto do século", foi concluída e aberta ao tráfego, criando um total de quase 50.000 empregos locais e impulsionando o crescimento econômico em 1,5 pontos percentuais. No Uzbequistão, os trabalhadores chineses e a população local trabalharam em conjunto para construir um túnel de 19 quilômetros de comprimento em 900 dias, permitindo que as pessoas em áreas remotas viajassem através das montanhas em apenas 900 segundos. Um grande número de fatos provou que “Uma Faixa e Uma Rota” não é uma “armadilha” de dívida, mas uma “torta” para beneficiar o povo; não é uma ferramenta geopolítica, mas uma oportunidade para o desenvolvimento comum. Acelerou o processo de desenvolvimento de vários países, melhorou as necessidades de subsistência das pessoas ao longo da rota e abriu perspectivas de benefício mútuo e resultados vantajosos para todos. É claro que o desenvolvimento de qualquer coisa nova envolve um processo de crescimento. Damos as boas-vindas a todas as partes para que participem ativamente e apresentem opiniões construtivas a qualquer momento para realmente implementar consultas extensas, contribuições conjuntas e benefícios partilhados. Acreditamos que, com os esforços conjuntos de todos, a construção conjunta da "Faixa e Rota" certamente tornará a antiga Rota da Seda cheia de vitalidade na nova era e injetará um forte impulso em diferentes grupos étnicos e diferentes países que trabalham juntos para construir uma comunidade com um futuro compartilhado para a humanidade (MFAPRC, 2019, tradução da autora).

A pergunta do repórter do "Global Times": Como a China vê a situação atual na Venezuela? O estabelecimento de relações diplomáticas entre alguns países latino-americanos e a China desencadeou fortes reações por parte dos Estados Unidos. Neste contexto, qual é a opinião da China sobre o desenvolvimento das relações China-América Latina?

Uma síntese da resposta de Wang Yi:

> Em relação às recentes mudanças na situação na América Latina, gostaria de enfatizar as duas posições de princípio da China: Em primeiro lugar, a soberania e a independência dos países latino-americanos devem ser respeitadas. Esta é uma norma básica do direito internacional. Os assuntos internos de qualquer país devem ser decididos pelo seu próprio povo. A interferência e as sanções externas apenas agravarão as tensões e tornarão a lei da selva novamente desenfreada. Já houve lições suficientes como esta na história e não devemos repetir os mesmos erros novamente. A soberania e a independência de cada país são preciosas e devem ser igualmente valorizadas e amadas. O direito dos países latino-americanos de desenvolverem relações normais com a China deve ser respeitado. O princípio de Uma Só China é uma norma reconhecida das relações internacionais e um consenso reconhecido e praticado pela grande maioria dos países do mundo. Os países latino-americanos que estabelecem e desenvolvem relações com a China nesta base estão em conformidade com a tendência geral do desenvolvimento histórico e a tendência de progresso dos tempos. É uma escolha correta que está em conformidade com os seus próprios interesses fundamentais e de longo prazo e não deveria estar sujeita a quaisquer interferências e acusações injustificadas. Nos últimos anos, as relações da China com os países latino-americanos registraram grandes progressos. A cooperação entre a China e a América Latina é uma cooperação Sul-Sul baseada na igualdade e no benefício mútuo. Não visa terceiros e não tem intenção de tocar no queijo de ninguém. No novo ano, continuaremos a promover a cooperação com os países latino-americanos no âmbito dos mecanismos existentes, como o Fórum China-América Latina e a construção conjunta do "Cinturão e Rota", e impulsionaremos a parceria cooperativa abrangente China-América Latina para um novo nível (MFAPRC, 2019, tradução da autora).

De acordo com o MOU da BRI, estabelecido entre os presidentes Alberto Fernández e Xi Jinping, em 06 de fevereiro de 2022,

> *El financiamiento para obras estratégicas de infraestructura en la Argentina se instrumentará en dos tramos, uno ya aprobado por 14 mil millones de dólares, bajo el mecanismo del Diálogo Estratégico para la Cooperación y Coordinación Económica (DECCE); y un segundo paquete, por 9.700 millones de dólares, que la Argentina presentará en el Grupo Ad Hoc creado entre ambos os países para iniciar el trabajo tras la adhesión a la Franja y la Ruta de la Seda....*
>
> *Durante la visita, ambos presidentes valoraron el trabajo conjunto en cooperación sanitaria en el contexto de la pandemia COVID, como así también la cooperación estratégica en el ámbito de los usos pacíficos de la energía nuclear, alentando proyectos en áreas vinculadas a la* ***medicina nuclear y radioisótopos****. También se rubricaron acuerdos vinculados con la cooperación en materia* ***espacial*** *y con la interacción en temas* ***oceánicos****, conservación de recursos y* ***espacios antárticos****...*

> *En adición al Memorándum de la Franja y de la Ruta de la Seda, se suscribieron* ***trece diferentes documentos de cooperación*** *de carácter interinstitucional en distintos ámbitos y entre diferentes contrapartes. Las materias de estos acuerdos se refieren a desarrollo verde, economía digital, desarrollo espacial, tecnología e innovación, educación y cooperación universitaria, agricultura, ciencias de la tierra, medios públicos de comunicación y energía nuclear* (ARGENTINA, 2022, **grifo nosso**).

Para esclarecer a relevância de incluir a Argentina na BRI ou "*Iniciativa de la Franja y Ruta*" é exemplar recuperar o caso da assinatura de um Memorandum de Entendimento (MOU) entre a província argentina *Tierra del Fuego, Antártida y Islas del Atlântico Sur* e a província chinesa de Shaanxi, em 16 de agosto de 2022.

O objeto do MOU refere-se à implantação de projetos de energia e da indústria química no extremo sul da Patagônia argentina. De forma mais específica, a Shaanxi Coal Group se compromete a investir US$ 1,25 bilhões na construção de uma planta com capacidade produtiva de 600.000 toneladas/ano de amoníaco sintético e 900.000 toneladas de ureia, entre outros fertilizantes e herbicidas.



FONTE: GOBIERNO DE TIERRA DEL FUEGO, 16/02/2022.

Em 16 de fevereiro de 2022, na China, foi organizada uma cerimônia para que as autoridades argentinas e chinesas assinassem, on-line, o MOU. Além do governador da província de Shaanxi - Zhao Yide, também assinou o documento o presidente da

Shaanxi Coal Industry Chemical Group Co., Ltd. (SHAANXI) - Yang Zhaoqian. Shaanxi é a província de origem da histórica Rota da Seda e um HUB da região central da China com mais de 200 mil km² de superfície, uma população de 40 milhões de habitantes (Argentina tem 46 milhões de habitantes) e um PIB de US$ 404 bilhões/ano (DANGDAI, 2022).

Na Argentina estavam presentes, ao lado do governador Gustavo Melella, o secretário de Industria y Desarrollo Productivo de la Nación - José de Mendiguren, o Ministro Jefe de Gabinete - Agustín Tita, a ministra de la Producción y Ambiente - Sonia Castiglione, o secretário de Hidrocarburos - Alejandro Aguirre; o secretário de Malvinas, Antártida, Islas del Atlántico Sur y Asuntos Internacionales - Andrés Dachary e o secretário General del sindicato de Petroleros Privados - Luis Sosa, além do embaixador chinês na Argentina Zhou Xiaoli (GOBIERNO DE TIERRA DEL FUEGO, 16/02/2022).

Além da planta de produção dos insumos agrícolas, para que a produção seja distribuída pelo território argentino e exportada, os portos da Tierra del Fuego seriam modernizados e construído um terminal portuário multipropósito com recinto interno (que permite atracamento de embarcações de 20.000 toneladas) e uma central eléctrica (100MW).

Ademais, há previsão de utilização de inovação tecnológica (IA) durante o processo produtivo e controle ambiental sendo a maior e mais moderna estrutura de tal categoria na América Latina (DANGDAI, 2022).



Figura 164: Assinatura do Convênio Província TF e POWERCHINA.

FONTE: USHUAIA24, 2022

Conforme registro fotográficos de 15 de setembro de 2022 (figura 187), o governador Melella da província argentina *Tierra del Fuego, Antártida y Islas del Atlântico Sur* assinou, virtualmente, um convênio com a empresa estatal chinesa POWERCHINA para o desenvolvimento de projetos de energia renovável na província (USHUAIA 24, 2022).

O porto multipropósito da SHAANXI seria o 1º empreendimento a ser implantado considerando a ratificação do MOU da BRI, representando uma extensão da Rota Marítima da Seda do século XXI na América Latina.

Entretanto, este empreendimento, carregado de simbolismo do Projeto de Conectografia Global da China, tem um histórico de aproximadamente 15 anos de tramitação na Argentina. Em junho de 2010, a empresa chinesa Tierra Del Fuego Power & Chemical Co. Ltd. contratou a empresa estadunidense Kellogg Brown & Root (KBR), especializada em projetos de produção de insumos agrícolas, para elaborar o projeto de uma planta de produção de amônia de base na Terra do Fogo, Argentina (OIL & GAS JOURNAL, 2010).

A Tierra Del Fuego Power & Chemical é uma joint venture das empresas estatais chinesas Shaanxi Coal & Chemical Industry Group Co. Ltd., Shaanxi Xinyida Investment Ltd. e Jinduicheng Molybdenum Group Co. Ltd.. A matéria-prima para a planta produzir 1.500 toneladas/dia de amônia, baseada na tecnologia da KBR, seria o gás natural produzido em Vaca Muerta, sendo a amônia utilizada para fabricação de fertilizantes (OIL & GAS JOURNAL, 2010).

Apesar de haver um projeto de engenharia detalhado e algumas das obras (píer de atracação em Rio Grande) terem sido iniciadas, conforme demonstrado na figura 187 não há no curto prazo qualquer manifestação das empresas chinesas para retomada do projeto.

Para este tema podemos recuperar outro evento no qual o governador Melella também estabelece um contato diplomático com representantes da RPC.

Em 11 de setembro de 2020, ocorreu uma reunião on-line na qual duas pautas foram abordadas. A primeira tem relação com a disponibilidade da província em receber investimentos em infraestrutura, momento em que o governador apresenta ao embaixador Zou Xiaoli uma carteira de projetos a serem desenvolvidos em conjunto nas áreas de turismo e ciência (GOBIERNO DE TIERRA DEL FUEGO, 2020a).

A outra pauta tem relação com a questão das Malvinas. O governador Melella disse que:

> *[...] le hemos agradecido al pueblo chino el permanente e incondicional acompañamiento que le ha brindado siempre a la Argentina en la Cuestión Malvinas, lo que fue manifestado, una vez más, en la reciente posición tomada en el encuentro de los Ministros de Relaciones Exteriores del G77 + China, donde ellos reafirmaron la necesidad de que nuestro País y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte reanuden las negociaciones referidas a las Islas Malvinas. Es una iniciativa por demás positiva y este apoyo lo evaluamos como fundamental para esta causa que siempre hemos enarbolado desde nuestro gobierno y que ahora ha tomado también un renovado impulso a nivel nacional, al ser catalogada como una política de Estado* (GOBIERNO DE TIERRA DEL FUEGO, 2020a).

Neste contexto do tema Malvinas[297], traçamos o registro conciso de outros fatos ocorridos nos últimos 4 anos que poderiam esclarecer a postergação, sem que se qualifique qualquer atitude de desistência dos projetos previstos nas iniciativas chinesas de Conectografia dos vazios estratégicos na Patagônia argentina, sejam os previstos na BRI, na GEIDCO, na INTERCONNECTIVITY FOR WIN-WIN OUTCOME ou a SILK ROAD DATA.

O pesquisador aos qual nos referimos no parágrafo anterior é Cui Hongjian, Ph.D. em Direito pela Universidade de Pequim. Iniciou sua carreira em 1998 junto ao Instituto de Estudos Internacionais da China (CIIS). Atuou como diretor e primeiro secretário do Gabinete Político do CIIS e atualmente, ele é diretor e pesquisador do Departamento de Estudos Europeus do CIIS. Ele também atua como diretor da Associação Chinesa de Estudos Europeus, diretor executivo do Centro de Estudos Europeus da Fundação Chinesa de Estudos Internacionais e diretor do Conselho Econômico e Social da China.

Entre 4 e 6 de fevereiro de 2022, ademais do acordo para que a Argentina aderisse à BRI, o presidente Alberto Fernández (mandato de dezembro de 2019 a dezembro de

[297]Para Hongjian (2022), as Ilhas Malvinas (chamadas de "Ilhas Falkland" no Reino Unido) estão localizadas no Oceano Atlântico, a 500 km a leste da costa sul da Patagônia, na América do Sul, mas a cerca de 13.000 quilômetros do Reino Unido. Ela argumenta que desde que Magalhães descobriu as Ilhas Malvinas, no século XVI, elas mudaram de mãos várias vezes passando por colonos britânicos, franceses, espanhóis e outros e que essa disputa britânica sobre a soberania das Malvinas é na verdade um legado do colonialismo. Seu relato sobre o conflito recorda que em 1982, eclodiu a Guerra das Malvinas entre a Grã-Bretanha e a Argentina e que a Grã-Bretanha ocupou as Malvinas à força e designando mais de 1.300 soldados britânicos à ilha. Recentemente, o Reino Unido implantou armas de defesa aérea “Sky Air Knife” nas Malvinas, provocando forte oposição da Argentina. No entanto, a Comissão das Nações Unidas sobre os Limites da Plataforma Continental determinou há muito tempo que as Ilhas Malvinas estão dentro das águas territoriais da Argentina. A disputa pela soberania das Ilhas Malvinas é tratada no âmbito das Nações Unidas e no âmbito do. quadro do Comité Especial sobre Descolonização. Durante anos, a Argentina não desistiu da sua reivindicação sobre as Malvinas, mas a Grã-Bretanha recusou-se a negociar com a Argentina. Cui Hongjian disse que, seja do ponto de vista geográfico, histórico ou de reconhecimento internacional, a reivindicação da Argentina à soberania sobre as Ilhas Malvinas é mais suficiente e a reivindicação britânica de ocupação militar é impopular. Durante muitos anos, a comunidade internacional tem apelado ao Reino Unido e à Argentina para que resolvam a questão da soberania das Malvinas através da negociação e do diálogo (HONGJIAN, 2022).

2023) e Xi Jinping, em data que coincide com o início dos Jogos Olímpicos de Inverno da China, assinaram a "Declaração Conjunta sobre o Aprofundamento da Parceria Estratégica Abrangente China-Argentina", que menciona: “A China reiterou o seu apoio à Argentina para exercer plenamente a sua soberania na questão das Ilhas Malvinas”. Por sua vez, a Argentina declarou na mesma documentação o princípio de “Uma Só China” e apoio à reivindicação chinesa sobre Taiwan (https://www.fmprc.gov.cn/mfa_eng/zy/jj/bj2022/yswj/202406/t20240605_11377368.html).

Como resposta a manifestação do presidente Fernandez, em 6 de fevereiro, Liz Truss, Secretária de Estado do Reino Unido, defendeu as Falklands (Ilhas Malvinas) como “parte da família britânica” e complementou que “rejeitamos completamente qualquer questão sobre a soberania das Falklands/Malvinas. As Falklands fazem parte da família britânica e defenderemos seu direito à autodeterminação. A China deve respeitar a soberania das Falklands.” (QATAR TRIBUNE, 2022; THE GUARDIAN, 2022)

O jornalista chinês Chen Weihua (chefe de departamento do China Daily na União Europeia), membro do Partido Comunista Chinês, em resposta à secretária Truss, afirmou que: “Tudo bem para o Reino Unido desafiar a soberania da China no Mar do Sul da China, enviando navios da Marinha? Pelo menos a China não enviou sua Marinha perto das Malvinas, que você chama de Falklands.” (PADILHA, 2022; QATAR TRIBUNE, 2022; THE GUARDIAN, 2022).

Em 08 de fevereiro, o Ministério das Relações Exteriores da China usou as palavras "firme apoio" para expressar o reconhecimento da China ao pedido legítimo da Argentina por soberania sobre as Ilhas Malvinas.

O porta-voz do Ministério das Relações Exteriores, Zhao Lijian, enfatizou que a China sempre defendeu que as disputas territoriais entre países deveriam ser resolvidas por meio de negociações pacíficas, de acordo com os propósitos e princípios da Carta da ONU: “Como membro permanente do Conselho de Segurança da ONU, o Reino Unido deve dar o exemplo de respeitar o espírito da Carta da ONU e das resoluções da ONU” (INEWS, 2022; NEWS SINA, 2022).

De acordo com Cui Hongjian (2022), senior research fellow e diretor do Department of European Studies at the China Institute of International Studies, “a sensibilidade britânica em relação ao movimento diplomático entre a China e a Argentina sobre o tema Malvinas apenas mostra a consciência culpada do Reino Unido na questão da soberania das ilhas”.

O autor complementa que a British Broadcasting Corporation (BBC) declarou que "a China interveio ativamente na disputa territorial entre o Reino Unido e a Argentina nas Ilhas Malvinas para combater as acusações britânicas de violação de direitos humanos em Hong Kong e Xinjiang". Na coletiva de imprensa regular do Ministério das Relações Exteriores da China no dia 8 de fevereiro de 2022, repórteres da mídia estrangeira perguntaram se a posição da China sobre as Ilhas Malvinas estava relacionada ao "boicote diplomático" britânico às Olimpíadas de Inverno de Pequim (HONGJIAN, 2022).

Em 20 de junho de 2023, durante a 7ª Sessão do Special Committee on Decolonization foi adotada uma resolução solicitando a retomada das negociações para resolver a questão das Ilhas Falkland (Malvinas). O Comitê Especial sobre a Situação em Relação à Implementação da Declaração sobre a Concessão de Independência aos Países e Povos Coloniais solicitou uma vez mais aos governos da Argentina e do Reino Unido que consolidem o atual processo de diálogo e cooperação por meio da retomada das negociações para encontrar rapidamente uma solução pacífica para a disputa de soberania relacionada à questão das Ilhas Falkland (Malvinas) (ONU, 2023).

Naquela oportunidade, após a manifestação contrárias ao Reino Unido por parte dos representantes do Brasil, Chile, Colômbia, Cuba, Equador, Moçambique, Venezuela, Uruguay, e de moradores da Ilhas, o representante da China Geng Shuang (*deputy permanent representative* da RPC na ONU), destacou “que a questão em discussão lidava com o legado histórico do colonialismo, embora essa era tenha passado, impactando as relações internacionais e minando a soberania e os interesses de desenvolvimento dos países envolvidos”.

Ademais, Geng Shuang confirmou a posição da China em apoio à reivindicação de soberania da Argentina nas Ilhas e instou o Reino Unido a se abster de iniciativas[298] que pudessem contribuir para a tensão e pediu que o país respondesse positivamente ao pedido de diálogo (ONU, 2023).

Para Sundin (2023), a Grã-Bretanha está fragilizada se continuar mantendo seu argumento com base no princípio da autodeterminação (famílias inglesas que migraram para as ilhas e se consideram britânicas) não sendo esta uma estratégia suficiente e duradoura a partir da intensificação do apoio chinês da Argentina. Segundo o autor, “o papel das Malvinas no nacionalismo argentino deve ser reconhecido, assim como a disposição de Pequim de usar isso em seu próprio benefício”.

[298] emissão de concessões de pesca e exploração de petróleo no entorno do arquipélago.

Em fevereiro de 2022, quando foi firmado o MOU da BRI entre Argentina e China também definidas algumas diretrizes para o tema financeiro.

> *En el encuentro, se subrayó el apoyo de China a los esfuerzos para preservar la estabilidad económica y financiera de la Argentina, valorando la renovación del Acuerdo de SWAP de 2020. La parte china manifestó estar dispuesta a estudiar proyectos de canalización de derechos especiales de giro (DEG) del Fondo Monetario Internacional y de expansión del uso de los mismos con el objeto de fortalecer el desarrollo económico, la estabilidad financiera y el comercio bilateral* (ARGENTINA, 2022).

Em outubro de 2023, após reunião entre Alberto Fernández, se reuniu com Xi Jinping a China concedeu à Argentina, por meio do swap cambial chinês um crédito de US$ 6,5 bilhões.

Estes recursos devem ser utilizados para pagar as parcelas de empréstimos junto ao Fundo Monetário Internacional (FMI) e pagar importações. Naquela data eram uma das poucas oportunidades de crédito externo disponíveis para Argentina. Uma das condicionalidades do acordo refere-se à cláusula de relacionamento político entre os países. Também foi exigido pela China que a Argentina estabelecesse um "acordo programático" com o FMI. (PAGINA 12, 2022).

Em novembro o swap cambial foi utilizado para quitar parte da dívida ao FMI no valor de US$ 2,6 bilhões. Entretanto, em 19 de dezembro de 2023, o envio do recurso pela China foi suspenso até que o presidente eleito, Javier Milei, apresentasse sinais concretos de reaproximação com Pequim.

> *El nuevo tramo del swap con China por el equivalente a 6500 millones de dólares se mantendría inactivo hasta nuevo aviso. En la negociación por el swap existirían cláusulas de relación política. Esto implica que la activación de nuevos tramos de este préstamo requieren señales de reciprocidad del nuevo Gobierno de Milei, el cual todavía no tendría designado a los nuevos funcionarios en la embajada en China. Se esperan definiciones sobre qué ocurrirá con obras como las represas, los Brics y el proyecto de la franja y la ruta de la seda, entre otras* (PAGINA 12, 2023).

Outro fator que pode ter contribuído com o congelamento do envio dos recursos foram as declarações do presidente de que a Argentina não faria "negócios com comunistas" em seu governo (FUNDACIÓN ANDRES BELLO, 2023).

Em 18 de fevereiro de 2024, a chanceler Mondino se reuniu com Wang Yi em Monique e ouviu do Ministro das Relações Exteriores chinês: "A China respeita a escolha do povo argentino e acredita que a Argentina tem a capacidade de superar as atuais dificuldades temporárias".

No final de mês de abril a chanceler Mondino, o presidente do Banco Central da Argentina e uma delegação de empresários argentinos viajaram para a China. Ela se encontra novamente com Wang Yi que desejou "sucesso ao governo argentino no desenvolvimento das reformas econômicas empreendidas para o seu desenvolvimento nacional e informou sobre o que foi discutido durante o encontro entre as duas delegações, com vistas ao aprofundamento da cooperação bilateral, baseada no respeito, no apoio e confiança mútua" (ARGENTINA, 2024a).

Nesta viagem a chanceler e os empresários argentinos tiveram reuniões com representantes das empresas China Energy (Grupo Gezhouba), Huawei Technologies, China Machinery Engineering Corporation (CMEC), ICBC (ICBC Argentina), ZTE Corporation, AUDES Construcciones e Xiaomi (ARGENTINA, 2024a).

Além disso, manteve reuniões de trabalho com autoridades políticas e econômicas, incluindo o vice-presidente chinês, Han Zheng; o Vice-Ministro do Comércio e Representante para o Comércio Internacional da China, Wang Shouwen; e o presidente do Banco Popular da China, Pan Gongsheng (ARGENTINA, 2024a).

Em 12 de junho de 2024, o Banco Central da China renovou junto ao Banco Central da Argentina a parcela do swap.

> *tramo activado del swap por RMB 35 mil millones (equivalente a USD 5 mil millones) entre ambas instituciones por un plazo de 12 meses. A partir de ese momento, el BCRA reducirá gradualmente el monto activado del swap durante los siguientes 12 meses. De esta manera, y coincidiendo con la fecha de vencimiento del acuerdo vigente de swap de monedas, el tramo mencionado se desactivará por completo a mediados de 2026. La activación de los RMB 35 mil millones en 2023 le permitió al BCRA administrar los flujos de balanza de pagos en momentos críticos para la economía doméstica. La confirmación de la extensión de la totalidad de ese monto con el PBOC refuerza el compromiso asumido por la actual gestión del BCRA de superar la crisis de pagos externa, respetando plenamente los compromisos contractuales previamente acordados con todas sus contrapartes* (BANCO CENTRAL DE LA REPÚBLICA ARGENTINA, 2024).

Encerramos essa seção do capítulo com a uma breve análise da atual conjuntura das relações sino-argentinas. De acordo Malena (2024), Pequim até agora está adotando uma abordagem "estrategicamente paciente" em relação a Milei, em vez de usar sua força econômica para retaliar questões diplomáticas, como fez contra a Austrália e a Lituânia.

Para o autor, "se a China adotar uma linha dura contra a Argentina, isso definitivamente colocaria o país sul-americano nos braços dos EUA. É melhor para a

China tentar manter os laços com a Argentina. Eles estão de olho no longo prazo." (MALENA, 2024).

Outra semelhança refere-se ao nível de mobilização das missões e ao padrão construtivo que refletem altos investimentos em recursos financeiros, equipamentos e pessoal qualificado, tanto para a instalação das infraestruturas como para compor as equipes de pesquisadores que vêm produzindo material científico em profusão sobre o continente.

Conforme mencionado no Capítulo dedicado à inserção da RPC na Antártica, as missões chinesas para a Antártica são apoiadas pela antena de geolocalização instalada em Neuquén, na Patagônia.

Na sequência serão apresentadas as conclusões parciais da Tese relativas à inserção sino-patagônica.

4.8 Conclusão Parcial

Finalizamos o capítulo relativo ao diagnóstico geopolítico e geoeconômico sino-patagônico com uma breve conclusão considerando as respostas, desenvolvidas nas seis seções, às questões formalizadas para este capítulo da Tese.

Houve a preocupação em detalhar o processo colonizador que definiu as atuais fronteiras do bioma Patagônia, apresentado de forma a contribuir com a literatura especializada em relações internacionais da América Latina contemporânea, uma vez que ainda há pontos de litígio na Cordilheira entre Argentina e Chile, justapostos aos "vazios estratégicos" de alta capacidade minerária.

Para Argentina foi possível observar a prioridade dada à implantação da tecnoesfera espacial seguida da energética (da alta potência hidroelétrica) para uso futuro em projetos de hidrogênio e abastecimento energético dos projetos de mineração. Para o Chile, a tecnoesfera energética de distribuição conecta a região patagônica com o sistema nacional chileno. Porém, a relevância do investimento nas plantas salmoneiras (que também demandam energia para a conservação e processamento) é o destaque.

As variáveis que distinguem a política de inserção internacional da China para a Argentina da política de inserção internacional da China para o Chile são explicadas a seguir.

Na Argentina apesar do cardápio extremamente variado de infraestruturas a serem implantadas por todo o país, há uma efetiva distinção para os acordos relativos ao tema

espacial e tecnoesfera correlatas. No Chile, o TLC e a forte presença dos bancos chineses no setor financeiro chileno demonstram tal preferência na relação bilateral.

Foi possível verificar que a estruturação dos investimentos ocorre de inúmeras formas. a partir da aquisição do ativo (e suas variantes – participação parcial, do controle acionário, integral), da criação de novas empresas a partir de associação com empresas locais, da criação de empresas nacionais a partir de empresa estatal chinesa, e da criação de empresas nacionais a partir de empresa privada chinesa. Tais estratégias são replicadas para todos os modais de infraestrutura (ferrovia, energia, portos, espacial, etc.), havendo semelhanças nas estratégias para Argentina e Chile.

Há casos de projetos em que empresas chinesas participam como EPC[299] entre empresas argentinas, chilenas ou de outros países, como foi possível observar no caso de BRIDAS, PAEG e da Mina Veladero.

Foi possível observar que a RPC não constitui uma disrupção no mercado de aquisições de ativos uma vez que replica a estratégia de empresas/fundos ocidentais, negociando empresas, como o caso da BRIDAS, em paraísos fiscais. O diferencial ocorre quando os bancos chineses e fundos oferecem condições mais vantajosas do que as estruturas semelhantes que operam investimentos no Ocidente.

Em relação à pesca realizada por empresas chinesas na Patagônia Argentina (Pampa Azul), foi possível comprovar que não é ilegal, havendo a emissão de autorizações para tais atividades pelo poder concedente argentino, não só para a China, havendo responsabilidades comuns. Cabe ao poder concedente das autorizações definir os volumes e que tipo de recurso pode ser pescado e evidentemente realizar a fiscalização a partir de tais premissas.

Em relação aos espaços multilaterais sul-americanos, é possível identificar agendas prioritárias na atuação chinesa considerando os resultados dos encontros realizados pelo Fórum China CELAC, sendo possível afirmar que da mesma forma que ocorre no FOCAC (Fórum China países africanos), a presença da China na região está alterando a governança de tais espaços. É possível admitir ruptura na governança dos espaços multilaterais mediante a intensificação da presença chinesa na América do Sul.

---

[299] "EPC" ("Engineering, Procurement and Construction") ou Engenharia, Gestão de Compras e Construção, é um tipo de contrato que compreende num só instrumento o projeto, a construção, a compra de equipamentos e a montagem para uma determinada obra ou empreendimento. Isto já foi explicado antes? Então não precisa explicar isto na conclusão. A conclusão sintetiza o que já foi explicado antes. Evitar explicar coisas novas na conclusão.

Ademais, é possível observar que os países continuam inertes em relação ao estabelecimento de uma política conjunta para negociar condicionalidades para com a RPC.

Em relação ao Atlântico Sul, os interesses e estratégia da China vêm sendo paulatinamente consolidados nesta região do planeta se observarmos a tendência de promover a conectografia entre ambas as margens do Atlântico (América do Sul e África). Inclusive, a estratégia chinesa para o continente austral pode ser interpretada como parte de uma projeção de poder no Atlântico Sul.

Não há concorrência para a China, na ocupação da Patagônia, com projetos de infraestrutura. Em relação à cooperação, os projetos patagônicos podem evidenciar a projeção de poder chinês e a ocupação de espaços vazios deixados à deriva pelas demais potências que detém tecnologia e recursos financeiros para construir projetos de programas de transporte multimodal, energéticos e espaciais.

É possível estabelecer uma relação direta entre a presença chinesa na Patagônia e a consolidação dos objetivos da retórica de "destino comum compartilhado para a humanidade", "civilização ecológica", "China 2025", "Neutralidade do Carbono 2060", uma vez que cada um destes princípios da política externa chinesa encontra conexão com os objetivos dos projetos em curso na região, havendo apenas a ressalva da falta de compartilhamento da tecnologia, o que coloca em cheque o argumento do "win-win".

Considerando o discurso do presidente Xi Jinping na 16ª Cúpula BRICS, em 23 de outubro de 2024, destacamos a seguinte passagem que se conecta diretamente com a análise que pudemos promover durante a elaboração desta tese e de certa forma conecta o capítulo que analisou o plano doméstico chinês e a Patagônia.

> Devemos construir um BRICS comprometido com o **desenvolvimento verde**, e todos nós devemos agir como promotores do desenvolvimento sustentável. **Verde é a cor definidora dos nossos tempos**. É importante que todos os países do BRICS adotem proativamente a tendência global de **transformação verde e de baixo carbono. A capacidade de produção de alta qualidade da China, exemplificada pela fabricação de veículos elétricos, baterias de lítio e produtos fotovoltaicos, fornece um impulso significativo ao desenvolvimento verde global.** A China está disposta a alavancar seus pontos fortes para expandir a cooperação com os países do BRICS **em indústrias verdes, energia limpa e mineração verde**, e promover o desenvolvimento verde por toda a cadeia industrial, de modo a aumentar o **"quociente verde"** da nossa cooperação e melhorar a qualidade do nosso desenvolvimento (XINHUA, 2024, grifo nosso, tradução da autora).

Ou seja, a China pode ser efetivamente criticada por não transferir a tecnologia quando constrói infraestrutura, mesmo que o país esteja preparado para receber tais

inovações para replicar em outras iniciativas. Entretanto a retórica se mante no sentido de cooperar para a implantação de tecnoesferas equipadas com tecnologias de baixo carbono a partir de psicoesferas chinesas.

Reforçamos a observação de que a China não utiliza a expressão “transição energética” quando se refere ao processo de descarbonização. A Civilização Ecológica de 2016, em outubro de 2024 ganha um reforço retórico com a “transformação verde de baixo carbono” com características chinesas.

Em relação às pesquisas realizadas pela China na *Estación de Observação del Espacio Lejano* de Neuquén, no radio-telescópio de San Juan e o uso da referida estrutura pelo CONAE, assim como os demais acordos estabelecidos para a investigação espacial com Argentina, deve-se destacar que tal estratégia não interfere na consolidação do Projeto Artemis coordenado pelos EUA, do qual Brasil já é signatário desde 2022 uma vez que tais cooperações não são mutuamente excludentes.

Os dados gerados pelos programas espaciais desenvolvidos neste “vazio estratégico” planetário são compartilhados como um bem comum da humanidade, validando a retórica da “Space Silk Road”.

O não compartilhamento da tecnologia implica na perpetuação da assimetria e dependência não havendo possibilidade de denominar tais relações binacionais como de caráter “win-win” e tão pouco de uma sociedade de um destino comum.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das conclusões apresentadas ao final de cada um dos capítulos, apresentamos as considerações finais da investigação desta tese. Para tanto, foram recuperados os principais conceitos e os métodos de análise utilizados como subsídios da pesquisa e os objetivos previstos originalmente.

Uma das principais ferramentas concebidas durante o percurso desta jornada acadêmica foram a metodologia do "Modelo Geopolítico e Geoeconômico de Conectografia", as "fichas técnicas" que o compõem e o conceito de "vazios estratégicos". O Modelo possibilitou a análise dos casos comparados tendo como fundamento o que a China promoveu em seu plano doméstico, e considerando as diferentes regiões autônomas e províncias chinesas como laboratórios e hubs de distintas psicoesferas e tecnoesferas.

Por meio do cruzamento dos Planos Cartesianos constantes das Fichas Técnicas, também foi possível comprovar a interdependência entre as psicoesferas (inovação) e tecnoesferas (infraestrutura) que a China desenvolve em seu plano doméstico e as tecnoesferas que implanta no plano internacional.

O exemplo mais evidente desta interdependência de psicoesferas refere-se ao vínculo entre o Programa Espacial chinês que está diretamente relacionado ao Programa Polar, à Global Energy Interconnection (GEIDCO) e à Belt and Road Inititative (BRI), bem como às tecnoesferas implantadas na Antártica, Patagônia e, em breve, no deserto do Atacama.

Esta tese, que se propõe como um trabalho científico multi e transdisciplinar, traz em seu inteiro teor relatos de processos de ocupação de espaços geográficos por distintos modos de vida, saberes, tradições, psicoesferas e tecnoesferas.

Diversos conceitos e princípios das distintas fases históricas da Geopolítica puderam ser aplicados. Foi possível verificar a efetiva evolução dos temas abordados por tal lente teórica até que a Geoeconomia se imiscui no campo da política e dos projetos e programas de governo e, no caso da China, nas políticas de estado de longo prazo - os Planos Quinquenais.

Recuperamos o "espaço vital" e as 7 Leis de Ratzel e as trouxemos para um debate com Angang, Agnew, Becker, Castillo-Argañarás, Cocca, Dodds, Khanna, Majerowicz, Santos, Vives e Zhou para citar os principais presentes.

O binômio de conceitos propostos por Milton Santos - Psicoesfera e Tecnoesfera foram privilegiados como fundamento teórico para estabelecer a relação entre inovação e

infraestrutura. Ambos os conceitos se retroalimentam, sendo indissociáveis e complementares uma vez que a cada nova psicoesfera (inovação) a tecnoesfera (infraestrutura) pode ser reformada ou substituída, com fins de melhorar sua eficiência ou artificializar cada vez mais o espaço (SANTOS, 1996).

Para a geógrafa Bertha Becher, o conceito de "vazio" refere-se a uma porção do território, negligenciada pelo poder público em relação à implantação das diversas tipologias de infraestrutura, que poderiam conectar as comunidades ali viventes e deste modo oferecer possibilidades para seu desenvolvimento. Em seus estudos, a autora se referia a populações de povos da floresta amazônica (BECKER,1995).

De forma exaustiva, foi recuperado o status original de cada um destes espaços e como os distintos usos do solo, em períodos históricos sequenciais, nos trouxeram até a contemporânea fase na qual uma civilização milenar promove sua inserção internacional planetária e extraplanetária.

Em cada uma destas fases históricas, detalhadas no Quadro das Conversões Energéticas, foram destacados os diferentes meios para produção de energia bem como as respectivas fontes que, com o passar do desenvolvimento de psicoesferas, levaram o homem que queimava lenha para comer e se aquecer ao processo de produção de baterias de lítio.

O Século de Humilhação na China (1849-1949) é um exemplo de desconstrução da identidade nacional pelas potências colonizadoras com objetivo de acessar a fonte energética daquele momento histórico - abundantes jazimentos de carvão - demandada a partir da psicoesfera da máquina a vapor.

O paradoxo da busca, pelos Estados-Conectivos, de jazimentos de lítio nos platôs salgados do planeta (salares) se dá quando as mineradoras plurinacionais se deparam com parcela da população que ainda sobrevive como se estivéssemos na era dos Estados-Mercantilistas (movidos à vela, gordura de baleia e queima de biomassa) – os "pobres" ou "miseráveis energéticos". Ocorreu, e assim segue, um incessante e infinito processo de evolução e conversão energética, sempre que a fonte fosse mais acessível ou representasse uma inovação sobre seus competidores pelo uso e ampliação do espaço vital.

Mediante tais escolhas teóricas foi então constituído um plano de trabalho para coletar as informações de projetos de infraestrutura (tecnoesferas) e as respectivas psicoesferas associadas, no plano doméstico (espaço vital) chinês, desde que tais projetos

estivessem circunscritos às 3 regiões autônomas (Inner Mongólia, Tibet e Xinjiang) e à província de Qinghai.

A condicionalidade do porquê esses espaços geográficos (eg) foram tomados "como exemplo" deveu-se ao fato de que tais delimitações do território chinês representam os "vazios" da RPC.

De alguma forma, estiveram negligenciados pelas consecutivas políticas de integração do território chinês, seja pela pouca quantidade de população ou pela outra condição que dá causa à baixa densidade demográfica - as condições geográficas extremas (continentalidade, altitude, deserto e clima associado a tais características).

A psicoesfera chinesa conseguiu evoluir a um ponto que passou a ser viável incluir tais populações e tais espaços geográficos nos processos de integração nacional. Desta maneira, podemos resgatar o último conceito norteador desta Tese, a Conectografia, do também geógrafo, Parag Khanna (2016).

O autor argumenta que "o mundo evoluiu de impérios verticalmente integrados para estados horizontalmente interdependentes" mediante a implantação de "corredores conectivos que ultrapassam as tradicionais fronteiras nacionais".

Mediante tal arcabouço teórico e a identificação dos casos a serem testados, foi estabelecida a metodologia para elaboração do "Modelo Geopolítico e Geoeconômico de Conectografia" dos "vazios estratégicos" nos "espaços vitais" (que poderá ser testado para a análise de ocupação territorial de qualquer outro espaço geográfico).

Este "Modelo" é constituído de uma série de variáveis dentre as quais destacam-se o que denominamos "capacidades" implícitas nos "nichos" que podem estar latentes, em pleno processo de exploração ou de utilização, a depender da psicoesfera e tecnoesfera que o determinado Estado-nação dispõe, ou, no caso da inserção internacional da China, recebe em seu "espaço vital" por meio de projetos de infraestrutura ou cooperação científica e tecnológica com a RPC.

Para o registro do fenômeno de como a China ocupa e emprega tecnologia nos projetos de infraestrutura nos "vazios" de seu próprio "espaço vital", de forma integral (sem amostragens - todos os projetos foram cobertos pela análise desde que estivessem em efetiva construção ou já em operação até setembro de 2024), foram elaboradas "Fichas Técnicas" que, posteriormente, puderam ser comparadas com tecnologias transportadas para os "vazios estratégicos" dos "espaços vitais" de países selecionados, contidas nas "Fichas técnicas" sino-antárticas e sino-patagônicas.

Tais "Fichas Técnicas" foram elaboradas como uma coleção de projetos para a estruturação do "Modelo". Nelas foram identificados diferentes graus de políticas

públicas disponíveis para tais “vazios”, densidade populacional, uso do solo, presença de centros de ciência e inovação tecnológica, disponibilidade energética e de infraestrutura de conectividade (transporte, internet).

Também constam nas “Fichas” uma matriz de avaliação da vulnerabilidade ambiental do “vazio estratégico” no qual o projeto em questão foi inserido.

Desta forma, o “Modelo” poderá ser permanentemente atualizado a fim de que sejam monitorados não só impactos ambientais resultantes do empreendimento, mas se a inovação (psicoesfera) aplicada a uma tecnoesfera efetivamente viabilizou o aproveitamento das capacidades latentes no espaço geográfico e promoveu o desenvolvimento das comunidades em sua área de influência ou do país recipiendário.

Efetivamente a limitação desta pesquisa está diretamente associada à confiança sobre os dados disponíveis sobre investimentos chineses em obras de infraestrutura fora da China. Há um lapso entre o projetado e o efetivamente constituído que possa ser comprovado por contratos de obras, prestação de serviços e concessões sem estar apenas anunciado na mídia. Algumas iniciativas repercutidas nunca foram a termo.

Desta forma, decidimos que somente o que era tecnoesfera em fase de construção e operação seria avaliado, na Antártica e na Patagônia, da mesma forma como foi realizado nos projetos dos “vazios” chineses.

Mesmo com esse problema potencial, foi possível constituir uma significativa carteira de empreendimentos em todos os casos (vazios da China, Antártica e Patagônia) que viabilizou a confirmação da hipótese e argumentos originais da pesquisa.

Além disso, foi possível desdobrar esta pesquisa em uma extensa e complexa agenda de potenciais investigações futuras (a ser apresentada ao final desta conclusão) sobre o tema de implantação de tecnoesferas sustentadas pelas recorrentes e irreproduzíveis psicoesferas chinesas, dando continuidade à análise apenas do processo de conectografia em curso no território chinês ou, ir além, e inventariar outros vazios estratégicos do planeta, replicando a metodologia de análise.

À medida que a plataforma de dados georreferenciados da carteira de projetos de infraestrutura chineses (plano doméstico, Antártica e Patagônia) foi sendo constituída e consolidada nas Fichas Técnicas da Psicoesfera, Tecnoesfera e Vulnerabilidade Socioambiental, foi possível ratificar uma das primeiras inquietudes apresentadas na Introdução desta tese.

Segundo Khanna (2016, p. 20), conforme citado na Introdução desta tese, “cada zona continental já está se tornando uma mega região integrada internamente com cada

vez mais livre comércio, juntamente com a intensa conectividade em suas prósperas cidades-estado". A conectografia no espaço vital chinês, conforme comprovado no Capítulo 2, segue sendo constituída e reconstruída, em um fluxo contínuo de retroalimentação e interdependência entre psicoesfera e tecnosfera, não importando os desafios geográficos a serem enfrentados pelas soluções de engenharia.

A partir dos dados e análises disponíveis no Capítulo 2, foi possível assegurar que há uma competição entre províncias e centros de inovação chineses para que a melhor psicoesfera seja convertida em tecnoesfera e replicada por todo o país, em caso de sucesso. Entretanto, também é fato que não é um problema que a psicoesfera não seja replicada. No caso de um projeto piloto não surtir os efeitos esperados, ele é revisitado, desconstruído, os problemas superados a partir de novas psicoesferas, e assim sucessivamente.

Atualmente, a China investe no desenvolvimento da psicoesfera na busca da solução para a estabilidade da fusão nuclear (energia infinita) e a Inteligência Artificial gerencia as pétalas/painéis das torres de sal fundido (usina heliotérmica) e os parques de baterias que armazenam energia produzida nas fazendas eólicas e solares. Sim, é possível estocar vento!

Na China, os reservatórios de hidroelétricas construídas nas maiores altitudes do planeta bombeiam rio acima a água que foi utilizada para gerar energia, criando um fluxo contínuo, sem impactos na vazão do caudal do rio e para a biota aquática, sem deslocamento de comunidades.

O Plateau Tibetano e o deserto de Taklimakan são laboratórios de projetos da psicoesfera chinesa que a cada dia apresentam soluções e tecnoesferas para problemas comuns da humanidade, tais como desertificação e conversão da matriz energética.

Para alcançar o atual estágio de segurança energética em todo seu território, a implantação da estratégia ocorreu, em 1978, com as "4 modernizações" propostas por Deng Xiaoping. Desde então, seguem implantações sobrepostas de distintas tecnoesferas energéticas - termoelétricas, hidrelétricas (UHE, PCH e Bombeamento), eólicas, solares, termo solares, heliostáticas e hidrogénio (em todos os espaços geográficos disponíveis independente da altitude) e fazendas de armazenamento integradas aos parques geradores e linhas de transmissão.

Do ponto de vista da geopolítica dos "vazios estratégicos" foi possível comprovar, nesta tese, a priorização pelos projetos de conectografia chinesa nas regiões onde havia vulnerabilidade de suas fronteiras ou possíveis movimentos separatistas.

Ou seja, a conectografia levou o desenvolvimento para lugares de economia primária que não poderia ser dinamizada sem que houvesse a disponibilidade de meios, inclusive, para garantir a manutenção das tradições culturais (Inner Mongolia, Tibet e Xinjiang).

Os complexos hidrelétricos na bacia do rio Yarlung - nascentes do rio Bramaputra - que por sua vez deságua no rio Ganges e no Canal de Bengala na Índia – devem, com o passar do tempo, comprovar a capacidade de controlar fenômenos extremos que provocam pulsos de inundações catastróficas, para os quais a psicoesfera chinesa projetou soluções de mitigação.

Ademais, com o controle da vazão de tal bacia hidrográfica, caso ocorram também eventos climáticos extremos de secas prolongadas, a Índia poderia utilizar tais fenômenos contra a China com o argumento acusatório de interferência na vazão do rio para prejudicar os cursos d´água a jusante.

Todavia, é fato que houve o incremento de atividades econômicas, capacitação e inclusão no processo de desenvolvimento dos "vazios" chineses. A infraestrutura de conectividade ferroviária de alta velocidade (baseada na conectografia e disponibilidade de energia de ultra alta voltagem) viabilizou o turismo e a criação de um ecossistema produtivo que, ao ser incorporado ao e-commerce do mercado consumidor interno chinês, viabilizou que produtos de origens e processos produtivos tradicionais acessassem as grandes megalópoles chinesas.

Nos trens de alta-velocidade também viajam, com maior capacidade de mobilização em caso de necessidade, militares que monitoram as fronteiras em litígio com a Índia. Nessa tecnoesfera convivem pequenos produtores a caminho dos mercados em outras cidades, militares, turistas e exploradores rumo às escaladas do Teto do Mundo.

O caso do Taobao Village (iniciativa do grupo Alibaba), como um dos indutores para eliminação da pobreza nas áreas mais isoladas da China, seguiu um percurso de extremo sucesso e possibilidade de repercussão mundial (Banco Mundial sugeriu repercutir no continente africano), partindo do princípio de eliminar, inicialmente, a pobreza energética e consequentemente a exclusão digital.

Pode-se admitir que o "espaço vital" chinês é um laboratório a céu aberto, e subterrâneo também, a promover psicoesferas aplicadas à integração e exploração de todas as capacidades latentes de seu território e, como consequência, resultando em oportunidades para o desenvolvimento de sua população.

Os casos de sucesso de inovação (psicoesfera) e infraestrutura (tecnoesfera) passam a integrar políticas públicas dedicadas a temas específicos. Citamos como exemplo as torres de sal fundido (usina heliotérmica) que, integradas a uma rede de transmissão de energia, "estocam vento" e radiação solar excedentes, em plataformas com imensas baterias de lítio para que, no momento da demanda, a energia seja enviada ao destino por outros traçados de linhas de transmissão.

Portanto, é possível afirmar que a construção do Capítulo 2 permitiu constituir a resposta para a seguinte questão seminal desta Tese sendo: Qual é a estratégia adotada pelo governo chinês para integrar, em seu plano doméstico, as suas regiões/províncias mais isoladas às regiões/províncias mais desenvolvidas do ponto de vista socioeconômico, de infraestrutura e uso da tecnologia?

Nos Capítulos 3 e 4 subsequentes, foi igualmente identificada a correlação entre os investimentos do governo chinês em projetos de infraestrutura e o impacto sobre os "espaços vitais" e "vazios estratégicos" antárticos e patagônicos.

No Capítulo 3, relativo à inserção sino-antártica, concluímos que a política chinesa para o continente antártico está alterando a governança do STA. Baseando-nos na análise das atas de todas reuniões da ATCM, desde que a China ingressou no STA (1983), pode-se afirmar que a China evoluiu de uma estratégia condescendente (até o início dos anos 2000) para um posicionamento pragmático (até o ano 2019) e que, a partir de 2020, inclusive com algumas manifestações alinhadas com a Federação Russa, passou a explicitar uma política sino-antártica mais assertiva, que vem provocando disruptura nos estamentos do STA para alguns temas que pareciam pacificados.

Conforme foi esclarecido, a RPC não foi convidada a participar da consolidação do Tratado, assim como nenhum outro país que não tenha participado do AGI de 1957. No caso, a não presença da RPC no AGI está diretamente relacionada ao impasse quanto à participação de Taiwan, que se retirou da iniciativa após a RPC ter declinado do convite.

Sem efetivamente contestar a ordem do STA, mas agregando críticas fundamentadas por complexos e contundentes documentos técnicos, produzidos pela psicoesfera sino-antártica, a RCP se apresentou nos últimos quatro anos como um referente ator para a investigação no continente, seja de forma isolada ou por meio de cooperação e diplomacia científica.

Dentre fatores que destoam na política sino-antártica, em relação aos demais Estados-parte do STA, pode-se destacar a capilaridade das pesquisas, o incremento contínuo, ininterrupto desde 1985, na compra de equipamentos, construção de estações e treinamento de equipe envolvida nas campanhas de pesquisa. Como exemplo da

instalação de tecnosferas polares, tanto as móveis como as fixas, podemos elencar os dois quebra-gelo (terceiro em construção em um estaleiro), aviões, helicópteros, estações, telescópios, antenas de rádio telecomunicações, portos, pistas de pouso, para atender tanto a Antártica como o Ártico.

Ademais, há uma grande quantidade e a qualidade de dados gerados e colecionados, que eventualmente são compartilhados, publicados, debatidos em conferências e servem como suporte às manifestações da delegação chinesa perante o STA, durante as reuniões do SCAR ou ATCM.

Em relação às habilidades desenvolvidas pela psicoesfera chinesa, para construir edificações em ambientes extremos, além das próprias estações, há um exemplo que pode servir de mensagem da China para o mundo e demais Estados-parte. A mensagem refere-se ao aprimoramento de seus padrões tecnológicos construtivos em lugares inóspitos, como no caso da reconstrução da Estação antártica brasileira Comandante Ferraz e a implantação das estações chinesas no "Domo A" e em "Inexspressible Island".

Quanto ao Domo A, a China disputa com a psicoesfera e tecnoesfera estado-unidense as melhores soluções para viabilizar o "uti possidetis" ininterrupto do ponto mais alto e seco do continente. Sujeitas às mais severas intempéries no inverno austral, tais infraestruturas devem prover aos "residentes" condições seguras e resilientes para o desenvolvimento de suas investigações, sejam eles ou elas astrônomas, biólogas, climatólogas ou astronautas/taikoanautas em missão simulada à Lua e demais corpos celestes.

No caso da Antártica, a cada reunião na qual os representantes do Programa Polar chinês participaram, foi possível identificar a evolução da ascensão de uma potência polar. Seja pelas propostas inovadoras, pelo bloqueio de pautas votando "contra" e impedindo o consenso (regra básica do Sistema do Tratado Antártico - STA), levando inovações de seu Programa Espacial para o continente gelado, propondo cooperação com países que ainda não têm suas estruturas antárticas, mas que, de todo modo, podem contribuir com a psicoesfera polar.

Todavia, o mais importante foi conseguir observar a interface entre os programas polar (Ártico e Antártico) e espacial chineses que utilizam uma rede de estruturas localizadas no espaço vital chinês, nas estações antárticas e navios polares, na Patagônia (CART e Estação de Neuquén), no Brasil (Projeto BINGO) e a constelação de satélites BEIDOU para gerar dados sobre o espaço ultraterrestre (um dos Global Commons) a partir da Antártica, da Patagônia argentina e em breve da Cordilheira dos Andes.

Trata-se também da Geopolítica e Geoeconomia Polar. Ao aguardar o descongelamento (pelo aquecimento global) da rota Noroeste do Ártico, a China e seus aliados poderão alterar as rotas de seus grandes cargueiros (cargueiros de contêineres de 3500 a 4500 TEUs) ou navios-tanque Pós Panamax que já não podem utilizar o Panamá como passagem devido à falta de ampliação da capacidade de tal tecnoesfera cada vez mais obsoleta para a Marinha Mercante Global.

Quanto ao Capítulo 3, inserção sino-patagônica, pudemos comprovar que a China tem uma política de integração dos vazios estratégicos nos países que deixaram parte de seus territórios e populações isolados – os "vazios" (BECKER, 1995). Todavia, o objetivo dos projetos chineses, fora da China, não necessariamente tem vinculação com a demanda pela inserção das comunidades isoladas que vivem em tais vazios.

A estratégia de eliminar a pobreza energética e, como consequência, eliminar a pobreza extrema e conectar populações de áreas isoladas é uma estratégia que poderia ser replicada junto aos países recipiendários de projetos de conectografia chineses.

Entretanto, o que foi possível comprovar é que tais países não dispõem de uma política para receber as iniciativas chinesas e, desta forma, fazer a otimização de tais recursos tecnológicos e estruturais embaraçados nos projetos para que a população possa acessar todas as novas estruturas, sejam de energia, transporte, conectividade à internet e assim por diante.

Sendo assim, a China replica a "estratégia" de ocupação de seus espaços estratégicos em espaços extrafronteiras, priorizando a conexão de áreas que dispõem de recursos naturais de ampla utilização nas cadeias globais de valor, tais como os minerais classificados na Tabela Periódica como Terras Raras ou Críticos, utilizados na indústria de alta tecnologia.

Portanto, elucidamos o nexo causal da Conectografia promovida pela China na viabilização dos espaços geográficos "vazios", que passam à categoria de "estratégicos" por possuírem recursos naturais essenciais às cadeias globais de valor de alta tecnologia.

Caso haja uma exigência por parte dos órgãos públicos competentes pela fiscalização e monitoramento do projeto de inserção da China nos "vazios estratégicos", para que a comunidade seja agraciada com conexões energéticas ou à rede, as empresas chinesas efetivamente promovem tais estruturas. Em alguns casos tais iniciativas partiram da empresa chinesa mediante demanda da própria comunidade sem que o Estado recipiendário do empreendimento houvesse exigido.

Recuperando o tema da energia como fundamento da Conectografia, as atividades de exploração de recursos minerais são as que mais demandam energia. Na Patagônia

argentina, foi possível compreender como um dos maiores jazimentos de petróleo e gás do mundo está sendo explorado e exportado (Vaca Muerta) por empresas nacionais, binacionais (inclusive sino-argentinas - PAE) e multinacionais.

Todavia, também foi possível observar o ecossistema de exploração de recursos minerais nas províncias patagônicas argentinas que demandam relevantes montantes de energia. A energia a ser gerada pelas duas hidroelétricas sino-argentinas tem clientela garantida.

Portanto, foi confirmado que na Patagônia e na Antártica a China recorre à mesma estratégia que utilizou em seu "espaço vital", qual seja, a que constitui redes e camadas de tecnoesferas, as quais, de forma interdependente, ocupam o território e acessam as capacidades "cd" de cada nicho do espaço geográfico "eg".

O conceito de "vazios" de Becker pôde ser efetivamente convalidado em cada província chinesa objeto desta investigação, assim como na histórica desconstrução da identidade cultural do extremo sul do continente americano para que prevalecesse a narrativa do "deserto".

À medida que a tese se estruturava, foi possível agregar o adjetivo estratégico aos "vazios", uma vez que sobre e sob os territórios ancestrais jazem capacidades latentes ou em pleno processo de exploração (Vaca Muerta, Veladero, Salmoneiras e Pascua-Lama, para recuperar apenas alguns casos). Foi plausível comprovar que na Patagônia sempre houve um "vazio estratégico" negligenciado, repleto de saberes e culturas tradicionais para as quais foi determinado o extermínio e, desta forma, construída no imaginário nacional a narrativa do "deserto", sendo as terras cedidas para uso de colonos europeus.

A negligência das políticas públicas para os povos tradicionais, muito pelo contrário, gerou o fortalecimento de estratégias de ocupação do território que apagassem a presença das culturas e saberes originários, denotando o *continuum* do processo de exposição das veias e veios da América Latina.

Também foi possível demonstrar que, no contexto das infraestruturas críticas (tecnoesferas que sustentam o processo produtivo do planeta), os investimentos em geração e transmissão de energia foram considerados prioritários. Desta tecnoesfera dependem todas as demais, inclusive aquelas relacionadas com sistemas de segurança e defesa, telecomunicações e cibersegurança.

Os vazios estratégicos, a partir do momento que tem a conectografia energética disponibilizada, são elevados à categoria de espaços geográficos com potencial de

exploração de suas capacidades, que necessariamente não se refere, por exemplo, apenas à exploração mineral.

Ou seja, a China, qualquer que seja a fonte (mas preferencialmente renovável), está colocando em solo (a partir de seu "espaço vital", saindo em direção aos países de seu entorno imediato e assim adiante) o que projetou nos mapas planetários como a Global Energy Interconnection Cooperation (GEIDCO), independentemente se o país ratificou o Memorandum de Entendimento (MOU) da Belt and Road Initiative (BRI), ou se é membro da Shangai Organization Cooperation (SCO), ou se aderiu ao BRICS ou ao CELAC (no caso da América Latina).

Esta investigação confirmou os indícios de que a estratégia do projeto geopolítico chinês está apoiada em três pilares, sendo eles: (1) inserção internacional de empresas chinesas especializadas em construir e operar empreendimentos que promovam a conexão de transporte, energia e telecomunicações por meio de iniciativas que não são exclusivas da BRI; (2) inserção internacional dos bancos de fomento chineses especializados em financiar obras de infraestrutura e; (3) priorização de projetos que viabilizem a consolidação do acesso a recursos que abasteçam o parque produtivo chinês, promovendo a conectografia das cadeias globais de suprimentos.

O pragmatismo ecumênico das empresas chinesas especializadas na implantação de tecnoesferas, apoiadas pela psicoesfera dos Centros de Pesquisa e Universidades chinesas e pelos bancos de fomento, viabilizam os princípios da cooperação pacífica historicamente imaginados por Zhou Enlai (1976).

Ou seja, o desenvolvimento de projetos que levam e compartilham a psicoesfera chinesa embarcada tem sido um ativo diplomático (diplomacia científica), inclusive na observação e coleta de dados organizados como um dos bens comuns da humanidade.

As cooperações científicas da China com os países do Norte e do Sul global, relativas ao processo de compreensão dos fenômenos cosmológicos no espaço ultraterrestre, são a materialidade dos propósitos de uma Comunidade com Futuro Compartilhado para a Humanidade (人类命运共同体) apresentada por Xi Jinping, em 2011.

Da mesma forma que a China produz por meio de cooperação internacional dados sobre as possíveis origens do Universo, novas galáxias e planetas, aqui na Terra também há um Big Data (INTERCONNECTIVITY FOR WIN-WIN OUTCOME ou a SILK ROAD DATA) sendo consolidado pela psicoesfera chinesa, compartilhado em artigos,

congressos, teses e livros, relativos à Antártica (que não é um Global Common) e o assoalho oceânico (um Global Common quando está fora das jurisdições nacionais).

Foi possível observar, no entorno estratégico do território chinês e na Patagônia, a consolidação de uma geoeconomia dos recursos naturais estratégicos (não necessariamente apenas para as terras raras).

A previsão de um iminente colapso no sistema energético argentino (verão 2024/2025), sendo anunciado o racionamento pelo governo federal em setembro de 2024, denota a falta de planejamento pragmático e estratégico de longo prazo para que as infraestruturas críticas energéticas tivessem sido implantadas promovendo a Conectografia de todo o país.

A negligência pela falta de investimento no setor não irá parar apenas as cidades e o parque industrial, as plantas de produção de proteína animal, frigoríficos, fazendas de soja irrigada, mas também as grandes mineradoras que operam nos “vazios estratégicos”. A interdependência complexa da infraestrutura crítica de um país é comprometida quando são criadas vulnerabilidades no sistema energético, não sendo priorizados os meios para que o fluxo de energia encontre quem ou o que a demanda.

As hidroelétricas sino-patagônicas tiveram suas obras paralisadas no início do ano de 2024 por demandas relativas à falta de repasse dos recursos que competem ao governo nacional argentino. A previsão de conclusão das mesmas não seria a solução para os problemas do colapso energético uma vez que sequer há previsão do projeto das linhas de transmissão de Alta Voltagem (que poderiam ser de Ultra-Alta se fossem construídas com psicoesfera chinesa) para entregar a energia a ser gerada. Parece uma equação fácil de resolver, entretanto exige anos de planejamento estratégico, como pudemos comprovar observando o exemplo da China.

Em relação à BRI, foi possível compreender e estabelecer a correlação entre projetos/empreendimentos chineses de infraestrutura nos biomas patagônico e antártico com a estratégia geopolítica e geoeconômica de conexão global chinesa, estando ou não consignados à BRI. Ficou comprovado que outras estratégias chinesas estão em curso, tomando como exemplo os projetos concebidos para a Antártica e Patagônia.

Ocupar as costas dos oceanos com portos multipropósitos, necessariamente, não tem a ver com ascensão de uma potência naval sobre a soberania dos espaços vitais dos países que possuem grandes extensões de litoral, com capacidades favoráveis para que embarcações de grande calado atraquem. A conectografia baseada na rede de portos construídos e operados com alta eficiência de empresas chinesas está diretamente

relacionada com o incremento da capacidade de um país exportar e importar bens e matérias-primas.

A tecnologia embarcada na operação dos portos chineses no Oceano Atlântico (Paranaguá e Porto Sul no Brasil e as estruturas da COFCO na Hidrovia Paraná-Paraguay) e no Oceano Pacífico (Chancay no Peru) refletem a dimensão da BRI marítima.

A proposta de construir um terminal multipropósito e planta de produção de amônia para fertilizantes sino-argentina na província da *Tierra del Fuego, Antártida y Islas del Atlântico Sur* (TFyIAS) enfrenta um impasse geopolítico a ser solucionado pela atual administração nacional. O Comando Sul dos Estados Unidos (Southcom) alega que o porto na verdade seria uma base naval chinesa para controlar a passagem entre os Oceanos Atlântico e Pacífico.

O projeto consta de Memorando de Entendimento ratificado entre os governos das províncias de TFyIAS (Argentina) e Shaanxi (China) o 1º e um dos mais importantes projetos da BRI no país, que iria viabilizar a Argentina como o maior produtor e exportador de fertilizantes para a América do Sul.

Veríamos um Sul Global estreitando laços econômicos, científicos, culturais, sociais e políticos com o socialismo com características chinesas, que não impõe o comunismo ou condições descabidas para conceder a cooperação e o desenvolvimento.

A expressão “armadilha da dívida” conforme esclarecido nesta tese foi cunhada nos 1970 por analistas dos processos de empréstimos pelo FMI e respectivos bancos de fomento, que emprestavam recursos com altas taxas de juros e condicionalidades (políticas e econômicas) para os países em desenvolvimento e para as colônias recém independentes do continente africano.

Ou seja, reiteramos que cabe ao país que detêm as capacidades contidas em cada um dos nichos que compõem seus respectivos “espaços vitais” mapeá-los e decidir de que maneira estes podem e devem ser explorados, seja com recursos e tecnologia próprios ou em cooperação com outros países. Reforçamos o argumento da tese de que não há uma estratégia (nacional ou regional) dos países latino-americanos e caribenhos para receber as iniciativas da China.

Tais circunstâncias favorecem a promoção da Sinotecnofobia uma vez que, devido à ausência de políticas públicas latinoamericanas consistentes e de longo prazo para estabelecer parcerias estratégicas com a China, as propostas de certa forma unilaterais que o governo chinês apresenta aos países são recebidas por políticos, think tanks, ONG´s e pela própria sociedade de maneira opaca sem que os efetivos resultados e objetivos comuns sejam previamente compartilhados.

Após a análise individual de cada tecnoesfera ou cooperação de psicoesferas sino-antárticas e sino-patagônicas foi possível apresentar um “balanço” dos interesses mútuos alcançados por meio dos projetos implantados.

É evidente que há impactos políticos e econômicos promovendo ganhos mútuos aos envolvidos assim como impactos socioambientais com potencial de degradação do meio ambiente que podem advir da falta de gestão, monitoramento e controle por parte das empresas chinesas.

Entretanto, na América do Sul, faz-se necessária a implantação de políticas socioambientais que explicitem de maneira antecipada a dimensão dos impactos advindos de construção de uma tecnoesfera. Devem também ser definidos os limites para a proteção de recursos naturais e locais de alta fragilidade ambiental como o caso dos glaciares, salares e lagos Pré-cordilheiranos (Argentina e Chile).

A evidente transformação na geoeconomia planetária da produção artificial de salmões e trutas a partir do banimento desta atividade no Canadá até 2029 terá na Patagônia chilena um Hub de disputa Hidropolítica antropocênica, estando na pauta de países que exploram tal “vazio estratégico”, desde 1970, alterando a biodiversidade local com a introdução de espécies exóticas.

Circunstância semelhante se aplica à extração dos bens minerais estratégicos na pré-cordilheira dos Andes, Deserto do Atacama e Triângulo do Lítio, “vazios estratégicos” utilizados ancestralmente por povos originários que têm seus recursos naturais contaminados, principalmente a água, para que empresas nacionais, binacionais ou multinacionais extraiam as matérias primas para a transição energética.

Tais comunidades, os evidentes membros da camada da população que padecem ademais da pobreza extrema e da pobreza energética, são atores de um paradoxo que a China já conseguiu solucionar em seu plano doméstico conforme demonstramos no Capítulo 2 desta Tese.

O exemplo de política win-win (benefício mútuo) chinesa começa em seu próprio território onde a eliminação da pobreza energética por meio da sustentável e contínua (portanto viável e inclusiva) Conversão Energética foi o motor que impulsionou a eliminação da pobreza extrema no país.

Nesta tese foi exequível identificar, analisar e confirmar os resultados positivos de inúmeros casos de aplicação da estratégia de paradiplomacia chinesa (província/província; universidade/universidade; programa polar chinês/centros de

pesquisas polares/universidade; empresa/província; empresa/universidade) empregada na Antártica e Patagônia.

Tais iniciativas carregadas de princípios da Diplomacia Científica ocorrem em momentos de lapsos temporais políticos, em virtude da assunção de mandatários ao governo nacional que ideologicamente não são simpáticos à China e seu projeto de inserção internacional. Portanto, é possível afirmar que a paradiplomacia chinesa atua quando não há convergência de interesses.

Entretanto, como foi possível observar no processo do swap entre China e Argentina, bloqueado e posteriormente liberado em 2024, há um poder econômico que pode e resulta em um fator de pressão diante da atual situação econômica de alguns países sul-americanos.

Seja pelos acordos swap ou investimentos em obras de infraestrutura estes poderiam ser parte da solução para crises, vis-à-vis a potencialidade de investimentos imediatos oferecidos pela China. As iniciativas chinesas pretendem também estreitar as relações bilaterais a partir do estabelecimento de benefícios mútuos, desde que o país receptor saiba estabelecer o seu percentual e seus limites para tal win-win.

Nesta tese compreende-se como a estratégia chinesa de conectar todo o planeta viabiliza a projeção de poder geopolítico e geoeconômico da China. A cada parceiro cabe ativar o pragmatismo de Deng Xiaoping na escolha das cores dos gatos a caçarem diferentes tipos de ratos.

Se o Chile foi convertido pela China em um HUB financeiro nada impede que também seja um HUB da produção de proteína animal (salmonídeos e frutos do mar) e frutas vermelhas a garantir a segurança alimentar da dieta dos chineses de alto poder aquisitivo. Para a China, a Argentina é prioritariamente um HUB espacial e Antártico, mas com claras tendências a também ser um Hub de mineração de minerais estratégicos.

Apesar da significativa presença da COFCO, Nidera e Syngenta no setor produtivo agrícola argentino, o HUB de tal atividade efetivamente está circunscrito a toda a bacia hidrográfica da Hidrovia Paraná-Paraguai (Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai). Semelhante estratégia e recorte espacial em relação à especialização do mercado se dá na produção e comércio dos plantéis de proteína animal, gerenciado por oscilações na oferta e/ou ocorrência de problemas sanitários.

A questão energética nos países da América do Sul (Pacífica e Atlântica) tem sua modesta contribuição com a GEIDCO, à exceção do HUB energético brasileiro, irreproduzível na região. A segurança jurídica e burocrática levou as empresas chinesas a investirem na Patagônia chilena em concessões de rodovias, hospitais de alta

complexidade, distribuição de energia, salmoneiras, além da criação de uma ampla rede de fornecimento de frutas frescas patagônicas para o exigente mercado consumidor chinês.

A ausência de tal segurança, que aumenta a taxa de risco dos investimentos na Argentina, faz com que empresas chinesas pratiquem a paradiplomacia em ambientes mais seguros. Um caso emblemático é o da Província de Jujuy, onde as empresas mineradoras chinesas obtêm concessões sem necessariamente se associar a outras multinacionais, apenas tendo como sua sócia a *Jujuy Energia y Mineria* (JEMSE) - empresa pública da província de Jujuy- que de acordo com a Constituição Provincial fica obrigada a deter 8% das concessões.

Esta é uma das consequências do federalismo argentino que prevê a autonomia provincial na gestão dos recursos minerais e energéticos circunscritos a seu espaço vital. Como resultado de tal parceria, em Jujuy foi implantada a Central Solar Cauchari (660 GW/h) a uma altitude acima de 4.000 metros, sendo o parque solar de maior altitude do mundo. Essa energia é vendida para as mineradoras de lítio da província.

Por outro lado, nas províncias argentinas sem uma burocracia organizada para a promoção de concessões minerais, as empresas chinesas se associam a outras empresas privadas nacionais (caso da PAE em Vaca Muerta) ou multinacionais (caso Barrick Gold em Veladero), na tentativa de compartilhar os riscos. No caso da Sinopec na Patagônia, a empresa chinesa optou por se desfazer de seus ativos, pois estava operando sem parceria.

Recuperando a hipótese e os argumentos originais desta tese, é possível concluir que alguns foram confirmados e outros parcialmente refutados, quais sejam:

Confirmou-se a hipótese de que quando a China implanta os empreendimentos de infraestrutura, ela viabiliza o acesso e o potencial controle da exploração de fontes de energia (renováveis e fósseis), bens minerais de rara ocorrência, recursos genéticos da biodiversidade, assim como recursos hídricos de alta pureza em superfície e subsolo, além da exploração, de forma sustentável, ou não, dos ambientes florestais e lacustres.

Também foi possível comprovar que tais investidas ocorrem preferencialmente em áreas de "vazios" (BECKER, 1995), com baixa densidade populacional, ausência de efetivas políticas públicas de infraestrutura de conexão com as áreas mais populosas. Outrossim, tais "vazios" se mostraram efetivamente "estratégicos" para a China, para outros países e para o país que detém a soberania pelo referido "espaço vital", de acordo com as capacidades contidas em seus nichos. Deste modo, agregamos a estes espaços uma qualificação que permitiu a proposição de um novo conceito: "vazios estratégicos".

Há uma diretriz central, quando não provincial para a definição da empresa (estatal ou privada) que pode sair da China para o plano internacional e que tipo de psicoesfera estão embarcadas nas tecnoesferas que irão explorar as capacidades latentes dos países alvo.

Foi constatado que a RPC coloca antecipadamente no mapa os projetos de infraestrutura do seu Projeto de Conexão Global, mediante diversas iniciativas (BRI, GEIDCO, SCO, INTERCONNECTIVITY FOR WIN-WIN OUTCOME, SILK ROAD DATA ou POLAR SILK ROAD). São delimitadas as regiões que dispõem de recursos estratégicos e desta forma é viabilizada a infraestrutura para que, em um processo "win-win", ocorra a exploração das capacidades latentes nos territórios soberanos da própria China e dos países que recebem os projetos de infraestrutura chineses.

Outro dos argumentos comprovados é que a China aplica uma estratégia de implantação de infraestrutura em "vazios estratégicos", modelo constituído de etapas e setores-chave, replicado em várias localidades, partindo dos seus próprios vazios domésticos e dos vazios regionais até chegar aos vazios localizados em espaços globais.

Também foi possível confirmar que ganhos e perdas, exploração ou cooperação podem advir de processos implícitos nas relações bilaterais ou institucionais mais complexas, não tão evidentes, como a precisa transferência de inovação tecnológica por parte da RCP, constituindo distintos graus de dependência.

O exemplo mais evidente identificado nos projetos analisados na Patagônia está nas hidroelétricas do rio Santa Cruz. Considerando o parque industrial argentino como um dos mais inovadores da América do Sul, as empresas chinesas responsáveis pelo projeto optaram por construir as turbinas na China e levarem os engenheiros argentinos para vistoriar tal produção.

As turbinas poderiam ter sido produzidas na Argentina, com o acompanhamento de muito mais profissionais e estudantes que iriam se capacitar e melhor qualificar no processo. Mesmo que este processo demandasse apoio tecnológico da China a psicoesfera seria compartilhada e a Argentina poderia produzir tais equipamentos para outros projetos hidroelétricos em seu "espaço vital" ou para vender na América do Sul.

Tal procedimento poderia diminuir, em parte, as assimetrias entre os dois países e gerar um ativo de projeção nacional e regional para a Argentina. A escala e profundidade da cooperação sino-argentina dos respectivos programas espaciais ratifica tal afirmação. Os radio telescópios chegaram prontos da China, assim como as turbinas das hidroelétricas, os painéis solares e os equipamentos utilizados para perfuração de petróleo e gás, ademais dos equipamentos para mineração.

Os impactos socioambientais gerados, a partir da implantação dos empreendimentos de infraestrutura sobre os espaços vitais dos países sul-americanos, além da Antártica, foram mensurados a partir de metodologias consagradas, e destacamos que estes independem da origem do agente que os promove, sendo necessário que o país receptor do investimento tenha uma eficaz burocracia que atue na fiscalização das normas, princípios e boas práticas ambientais, de acordo com legislação nacional vigente.

Os exemplos da mina de ouro Veladero (Argentina) e das salmoneiras (Chile) são algumas das evidências que esta tese traz para confirmar tal argumento de que as empresas chinesas cumprem com as normas socioambientais, inclusive no continente antártico, sempre que estas estejam previstas na legislação nacional onde operam, prevendo e mitigando os impactos socioambientais a serem gerados pelo projeto.

Como uma das implicações práticas da Tese, pode-se referenciar um extrato (datado até 2024) de projetos de alta complexidade tecnológica em processo de implantação no território chinês que poderão ser replicados fora de se espaço vital por iniciativas de conectografia de tais psicoesferas e tecnoesferas, tendo esta metodologia analítica como contribuição teórica.

Concluímos a tese com a sugestão de temas e novos traçados que esta pesquisa pode subsidiar como um ponto de partida a fim de incrementar os resultados obtidos.

Uma agenda para futura investigação refere-se à divulgação de inovação em vários campos da ciência e tecnologia como projeção de poder chinês, uma vez que a cada dia é mais complexo acompanhar o ritmo do que é divulgado, em um caleidoscópio de temas em todos os nichos do “Modelo”, do assoalho oceânico ao espaço ultraterrestre passando pela geração, armazenamento e transmissão de energia.

Argumenta-se que tal fenômeno se asseverou no pós-pandemia de COVID-19 e repercute todos os dias (pelas mídias chinesas), com impensáveis inventos, já em fase de experimentação e aplicação, em uma interdependência entre as agendas espacial, energética, controle desertificação etc., rumo à Civilização Ecológica (生态文明).

A pauta dos complexos hidrelétricos na bacia do rio Yarlung - nascentes do rio Bramaputra - que por sua vez desagua no rio Ganges e no Canal de Bengala na Índia - merece atenção em futuras investigações sobre a efetiva capacidade de tais tecnoesferas alcançarem o objetivo de controlar os fenômenos extremos que provocam pulsos de inundações catastróficas em seu percurso para as quais a psicoesfera chinesa as projetou.

Este é um caso relevante a ser analisado pela lente da Hidropolítica do Antropoceno entre países BRICS.

Um conceito que deve transitar o futuro de tais processos acadêmicos é o da "Obsolescência". A partir dos dados coletados, é plausível admitir como um argumento resultante desta tese e que será posto à prova em próxima etapas acadêmicas: Na China, os processos de implantação de tecnoesferas para promover a conectografia de seu território não aguardam a obsolescência ou o sucateamento da infraestrutura em operação.

Os objetivos estabelecidos nos Planos Quinquenais, o incentivo de políticas públicas provinciais e nacionais para promoção de uma competição de psicoesferas, a viabilidade da conversão energética e a eliminação da pobreza energética (priorizando energias renováveis) sustentam o processo de reconstrução, requalificação ou inovação da conectografia chinesa, em um processo contínuo e retroalimentado por projetos piloto de seu Modelo Geopolítico e Geoeconômico de Conectografia.

Na China, não há espaço para a Obsolescência como sinônimo de sucateamento da infraestrutura pública e privada. O novo sempre vem! A impermanência do fluxo da vida, um dos princípios do Taoísmo, pode ser observada na constante movimentação e busca pelo equilíbrio entre o relativo e o absoluto, pelo fluir sem esforços mediante a combinação e alternância entre as polaridades.

A busca do equilíbrio entre tensão e suavidade nas Relações Internacionais praticada pela política externa chinesa pode ser observada em todos os planos e escalas – desde o local (conduta das empresas e seus representantes perante uma comunidade ou representantes do poder público), provincial, nacional, espaços multilaterais e nas efetivas relações bilaterais.

Nesta tese, disponibilizamos a semântica implícita na escolha dos nomes para quebra-gelos, estações espaciais ou antárticas, constelação de satélites, traje espacial a ser utilizado quando for iniciado o processo de colonização da Lua, em 2030. Ratificamos tal estratégia de internacionalizar a cosmologia da civilização chinesa como um ativo de projeção de poder da China.

Uma vez que a metodologia de análise concebida foi testada com sucesso no plano doméstico chinês na Antártica e Patagônia consideramos a possibilidade de analisar o universo de projetos chineses panamazônicos, cordilheiranos, atacamenhos, litíferos, oceânicos, caribenhos, africanos como futuras contribuições acadêmicas. De acordo com Xi Jinping, em seu discurso na 16a Cúpula BRICS, o Centro Internacional de Pesquisa de Recursos Marinhos Profundos do BRICS é uma das iniciativas para os países do Sul

Global na construção de uma comunidade com um futuro compartilhado para a humanidade (XINHUA, 2024).

A pesquisa doutoral conduzida confirmou que a China, ao mesmo tempo em que utiliza a retórica win-win, está efetivamente constituindo uma “malha” de conectividade e influência geopolítica e geoeconômica, com o oferecimento de produtos e serviços com instrumental tecnológico chinês, sem que necessariamente seja feita a transferência das soluções tecnológicas embarcadas nos projetos ao Estado receptor do empreendimento. A escala e profundidade da cooperação sino-argentina entre os respectivos programas espaciais ratifica tal afirmação.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAHAMSSON, Christian. On the genealogy of Lebensraum. Geographica Helvetica, v. 68, n. 1, p. 37-44. 2013.

AGENCE FRANCE-PRESSE. Chinese ship used in Antarctic rescue stuck in ice. 2014. Disponível em: https://www.ndtv.com/world-news/chinese-ship-used-in-antarctic-rescue-stuck-in-ice-546748

AGENDA MALVINAS. Tras la intimación de Boric, Argentina removerá los paneles solares instalados en la frontera chilena. Plataforma X. Junho 2024. Dispinível em: https://x.com/Agenda_Malvinas/status/1802764003627733279

AGNEW, John. Geopolitics. Re-visioning world politics. 1998 segunda edição 2003.

AGNEW, John. Commentary on who needs the nation-state?. Economic Geography. 2013, vol. 89, no 1, p. 21-26.

AGNEW, John. Understanding "Geopolitics" in an era of Globalization. Revista Tamoios, v. 11, n. 2, 2015.

AGNEW, John. The origins of critical geopolitics. In: The Routledge Research Companion to Critical Geopolitics. Routledge, 2016. p. 41-54. Disponível em; https://www.academia.edu/1870474/The_Origins_of_Critical_Geopolitics_forthcoming_in_Dodds_et_al._eds._Ashgate_Research_Companion_to_Critical_Geopolitics_2013_

ALEVIC, Juanito. Mapa del conflito del Beagle. Wikipedia la enciclopédia libre. 2023. Disponível em : https://es.wikipedia.org/wiki/Conflicto_del_Beagle

ALIMONDA, Héctor; FERGUSON, Juan. La producción del desierto. Las imágenes de la campaña del ejército argentino contra los indios, 1879. Revista chilena de antropología visual, vol. 4, p. 1-28. 2004.

ALIRESEARCH. The 7th China Taobao Village Summit. 2019. Disponível em: http://www.aliresearch.com/en/events/eventsdetails?eventCode=48630703969144832

ALIZILA STAFF. An introduction to Taobao Villages. 2016. Disponível em: https://www.alizila.com/an-introduction-to-taobao-villages/

ALLISON, George. Harland & Wolff preferred bidder on Falklands port Project. 2024. Disponível em: https://ukdefencejournal.org.uk/harland-wolff-preferred-bidder-on-falklands-port-project/

AMCHAM. AmCham Shanghai - History. 2018. Disponível em: https://www.amcham-shanghai.org/en/our-history

AMORÓS, Mario. Salvador Allende: biografía política, semblanza humana. Capitan Swing Libros, 2023.

ANC - ARCHIVO NACIONAL CHILE. Hombres y mujeres selk'nam. Partes del sumario, documentos y noticias associadas. "Sumario sobre vejámenes inferidos a

indígenas de Tierra del Fuego". 1895. Disponível em: https://www.archivonacional.gob.cl/galeria/hombres-y-mujeres-selknam-partes-del-sumario-documentos-y-noticias-asociadas

ANDRADE, Everaldo de Oliveira. A Revolução Chinesa. 2016. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4628085/mod_resource/content/1/A%20revolu%C3%A7%C3%A3o%20chinesa%20de%201949.pdf

ANDRADE, Israel de Oliveira et al. O Brasil na Antártica: a importância científica e geopolítica do PROANTAR no entorno estratégico brasileiro. 2018. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8901/1/td_2425.pdf

ANTWI-BOATENG, Osman. New World Order Neo-Colonialism: A contextual comparison of contemporary China and European Colonization in Africa. Journal of Pan African Studies, vol. 10, no 2. 2017.

ARCTIC PORTAL. Arctic Sea Routes. 2022. Disponível em: https://arcticportal.org/images/maps/3.4.2%20s_rgb_Arctic%20Portal%20+%20legend.jpg

ARGENTINA ARCHIVO HISTÓRICO DE CANCILLERÍA. Inventario Archivo de Cancilleria. Fondo E. Caja AH 015. 1958-1959/ 1961-1963. Consulta física em novembro e dezembro de 2022.

ARGENTINA. Código Minero. Ley 1919 de 25 de novembro de 1886 e suas atualizações. 1886. Disponível em: https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-1919-43797/actualizacion

ARGENTINA. LEY N° 22.437. Convenio de Cooperación Científica y Técnica entre el Gobierno de la República Argentina y el Gobierno de la República Popular China. Buenos Aires, 17 de Marzo de 1981. Disponível em: https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-22437-205894/texto

ARGENTINA. Acuerdo con China: la Argentina obtiene financiamiento para obras de infraestructura estratégicas y se incorpora a la Franja y la Ruta de la Seda. Fevereiro de 2022. Disponível em: https://www.cancilleria.gob.ar/es/destacados/acuerdo-con-china-la-argentina-obtiene-financiamiento-para-obras-de-infraestructura

ARGENTINA. Foreign Minister Diana Mondino met with her UK counterpart, David Cameron. 21 de fevereiro de 2024. Disponível em: https://cancilleria.gob.ar/en/announcements/news/foreign-minister-diana-mondino-met-her-uk-counterpart-david-cameron

ARGENTINA. Mondino and the Chinese Foreign Minister agree to boost the political and commercial relationship. 2024a. Disponível em: https://cancilleria.gob.ar/en/announcements/news/mondino-and-chinese-foreign-minister-agree-boost-political-and-commercial

ARÓSTICA, P. 50 años de relaciones entre Chile y China: Asimetrías, cambios y proyecciones. Revista Red China y América Latina: Enfoques Multidisciplinarios. No.

19. 2020. Disponível em: https://chinayamericalatina.com/wp-content/uploads/2022/05/WP19-Nov-2020-REDCAEM-.pdf

ARTEMIEVA, Irina M. Antarctica ice sheet basal melting enhanced by highman tle heat. *Earth-science reviews*, vol. 226, p. 103954. 2022.

ARTESI, Liliana. Desarrollo turístico en Ushuaia. CEPAL. 2003.

ADB - ASIA DEVELOPMENT BANK. China, People's Republic of: Shaanxi Qinling biodiversity conservation and demonstration project. 2019. Disponível em: https://www.adb.org/projects/39321-013/main

AIIB - Asian Infrastructure Investment Bank. Who we are. 2020. Disponível em: https://www.aiib.org/en/about-aiib/index.html

ASLAN, Buhara; KUTUK, Merve Mavus; ODUNCU, Arif. Transatlantic trade and investment partnership and trans-pacific partnership: policy options of China. China & World Economy, v. 23, n. 6, p. 22-43. 2015.

ATCM, 37th Antarctic Treaty Consultative Meeting (ATCM XXXVII) e 17th. Meeting of the committee on environmental protection (CEP XVII). Brasilia. 2014. Disponível em: http://www.ats.aq/documents/ATCM37/att/ATCM37_att028_e.doc

ATCM 41, Antarctic Treaty Consultative Meeting. Informe final de la cuadragésima primera reunión consultiva del Tratado Antártico. Buenos Aires, Argentina 13 a 18 de mayo de 2018. Disponível em: https://documents.ats.aq/ATCM41/fr/ATCM41_fr002_s.pdf

ATCM 42, Antarctic Treaty Consultative Meeting. Informe final de la cuadragésima segunda reunión consultiva del Tratado Antártico. Praga, República Checa. 1 a 11 de julho de 2019. Disponível em: https://documents.ats.aq/ATCM42/fr/ATCM42_fr001_s.pdf

ATCM 43, Antarctic Treaty Consultative Meeting. Informe final de la cuadragésima tercera reunión consultiva del Tratado Antártico. Paris, França. 14 a 21 de junho de 2021. Disponível em: https://documents.ats.aq/ATCM43/fr/ATCM43_fr001_s.pdf

ATCM 44, Antarctic Treaty Consultative Meeting. Informe final de la cuadragésima cuarta reunión consultiva del Tratado Antártico. Berlim, Alemanha. 23 de maio a 2 de junho de 2022. Disponível em: https://documents.ats.aq/ATCM44/fr/ATCM44_fr001_s.pdf

ATLANTIC COUNCIL. Laura Richardson interview. Security in the western hemisphere. 2024. Disponível em: https://www.atlanticcouncil.org/event/general-laura-richardson-on-security-in-the-western-hemisphere/

AUSTRALIAN ANTARCTIC DATA CENTRE. Exploration, 1770s and 1819–20. 2020. Disponível em: https://teara.govt.nz/en/map/37138/exploration-1770s-and-1819-20

AUZA, Nestor Tomás. Charles Darwin: Viaje de un naturalista por la Patagonia. Colección Patagonia. 1977.

BAISOTTI, Pablo Alberto. Open and innovative trade opportunities for Latin America and the Caribbean. 2020.

BANDIERI, Susana Ofelia. Historia de la Patagonia: Historia Argentiana y Americana. Ed. Sudamericana. 2014.

BARRICK. Pascua Lama: Minería responsable. 2006. Disponível em: https://snia.mop.gob.cl/PIA/items/65f57e70-bd9f-43b3-b1f7-ac8e46b2f468

BAS - British Antarctic Survey. History of Deception Island (Station B). 2022. Disponível em: https://www.bas.ac.uk/about/about-bas/history/british-research-stations-and-refuges/deception-island-b/

BASCLUB - British Antarctic Survey Club. Falkland Island Dependencies Club (Fids club). 2022. Disponível em: https://basclub.org/

BASSIN, Mark. Imperialism and the nation state in Friedrich Ratzel's political geography. Progress in human geography, v. 11, n. 4, p. 473-495. 1987.

BBC. En fotos: los tehuelches, antiguos habitantes del sur de la Patagonia. 2011. Disponível em: https://www.bbc.com/mundo/video_fotos/2011/05/110503_galeria_tehuelches_patagonia_sur

BBC. Antarctic rescue of Akademik Shokalskiy ship completed. 2014. Disponível em: https://www.bbc.com/news/world-asia-25573096

BBC. China e Índia: o que há por trás da escalada de tensão que deixou 20 soldados mortos em choque na fronteira. 2020. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/internacional-53073587

BCRA - BANCO CENTRAL DE LA REPÚBLICA ARGENTINA. El BCRA y el PBOC renuevan la totalidad del tramo activado del swap de monedas hasta julio de 2026. 2024. Disponível em: https://www.bcra.gob.ar/Noticias/El-BCRA-y-el-PBOC-renuevan-la-totalidad-del-tramo-activado-del-swap-hasta-julio-2026.asp#:~:text=La%20extensi%C3%B3n%20hasta%20julio%20de,y%20cambiario%20consistente%20y%20sostenible

BECKER, Bertha K. A geopolítica na virada do milênio: logística e desenvolvimento sustentável. Geografia: conceitos e temas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, p. 271-307. 1995.

BECKER, Bertha K. A (des)ordem global, o desenvolvimento sustentável e a Amazônia. In: CHRISTOFOLETTI, A. et al. (Org.) Geografia e meio ambiente no Brasil.1995a.

BEIDOU. BeiDou Navigation Satellite System. 2019. Disponível em: http://en.beidou.gov.cn/

BELANGER, Dian Olson. The International Geophysical Year in Antarctica: A Triumph of “Apolitical” Science, Politics, and Peace. In: Globalizing Polar Science. Palgrave Macmillan, New York. p. 265-278. 2010.

BELLÉR-HANN, Ildikó. Community matters in Xinjiang, 1880-1949: towards a historical anthropology of the Uyghur. Brill. 2008.

BELT AND ROAD. 2017. Disponível em: https://beltandroad.hktdc.com/

BELT AND ROAD. 2017. Disponível em: https://beltandroad.hktdc.com/Referências

BENJAMIN, Garfield. Googling the Anthropocene: Fractal media and ecology. Virtual Creativity, 2019, vol. 9, no 1-2, p. 7-21. Disponível em: https://pure.solent.ac.uk/files/10889574/640_Article_Text_4641_1_15_20190812.pdf

BERGREEN, Laurence; POZANCO, Víctor; GARCÍA, Isabel Fuentes. Magallanes: hasta los confines de la tierra. Planeta. 2004. https://fundacion-rama.com/wp-content/uploads/2022/08/1386.-Magallanes.-Hasta-los-confines-de-la-Tierra-%E2%80%93-Bergreen.pdf

BERMEDO, Hernán Gutiérrez; CHOU, Lin. Relations between the Republic of China andthe Republic of Chile. Maryland Series in Contemporary Asian Studies, vol. xx, no 1. 1995. Disponível em: https://digitalcommons.law.umaryland.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1125&context=mscas

BERTRAND, Kenneth J.. Americans in Antarctica 1775-1948, American Geographical Society, 1971. apud U. S. Antarctic Program, p. 14. 1997. Disponível em: https://www.nsf.gov/pubs/1997/antpanel/antpan05.pdf

BLACKWILL, Robert D.; HARRIS, Jennifer M. War by other means. Harvard University Press, 2016.

BNC - Biblioteca Nacional de Chile. Caciques mulato y canario [fotografía]. Archivo fotográfico. 1892. Disponível em: http://www.bibliotecanacionaldigital.gob.cl/bnd/629/w3-article-613811.html

BNC - Biblioteca Nacional de Chile. Thanenahuen, indigena Tehuelche, esposa del cacique araucano Nahuelquir [fotografía] R. Rosauer. Archivo fotográfico. 1905. Disponível em: http://www.bibliotecanacionaldigital.gob.cl/bnd/629/w3-article-614089.html

BNC - Biblioteca Nacional de Chile. Chile para niiños. La familia selk'nam. Pueblos australes. Familias chilenas. Martín Gusinde. Museo Histórico Nacional. Archivo Fotográfico. 1920. Disponível em: http://www.chileparaninos.gob.cl/639/w3-article-321195.html

BNC - Biblioteca Nacional de Chile. Grupo de indias Tehuelches Santa Cruz, Rep. Argentina [fotografía]. Archivo fotográfico. 1929. Disponível em: http://www.bibliotecanacionaldigital.gob.cl/bnd/629/w3-article-613812.html

BRADY, Anne-Marie. China's rise in Antarctica? Asian Survey, v. 50, n. 4, p. 759-785. 2010.

BRICS. Skill Development for Industry 4.0. White Paper. Global Summit 2016. India. 2016. Disponível em: http://www.globalskillsummit.com/Whitepaper-Summary.pdf
BRAGONI, Beatriz (historiadora Universidad Nacional de Cuyo 2017

BROWN, Robert Neal Rudmose; MOSSMAN, Robert Cockburn; PIRIE, James Hunter Harvey. The voyage of the" Scotia": being the record of a voyage of exploration in Antarctic seas. W. Blackwood and sons. 1906.

BROWN, Robert Neal Rudmose; MURDOCH, William Gordon Burn. A naturalist at the Poles: The life, work & voyages of Dr. WS Bruce, the Polar Explorer. Seeley, service & company limited. 1923.

BRUCE, William Speirs. Scottish national Antarctic expedition. Scottish Geographical Magazine, v. 18, n. 10, p. 536-543. 1902.

BRZEZINSKI, Zbigniew, MEARSHEIMER, John J. Clash of the Titans. Foreign Policy, v. 146, n. 1, p. 46-49. 2005.

BUENO, Elen de Paula; DE OLIVEIRA, Victor Arruda Pereira. O Congresso do Panamá (1826): perspectivas políticas, teóricas e jurídicas nas relações internacionais. Papel Político, vol. 20, no 1, p. 235-265. 2015. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0122-44092015000100009&script=sci_arttext

BUENOS AIRES HERALD. Malvinas sovereignty ‘not up for discussion,’ David Cameron says in visit to islands. 2024. Disponível em: https://buenosairesherald.com/world/international-relations/malvinas-sovereignty-not-up-for-discussion-david-cameron-says-in-visit-to-islands

BURRILL, Meredith F., BERTRAND, Kenneth J.; ALBERTS, Fred G.. Geographic names of Antarctica. United States Gazetteer No. 14. United States board on geographic names. Prepared in the Office of Geography, Department of the Interior. Washington, D.C. US Government Printing Office. 1956. Disponível em: https://pubs.usgs.gov/fedgov/70039165/report.pdf

BUSTELO, Santiago; RUBIOLO, Florencia. Hoja de ruta para una integración sostenible entre Argentina y China. 2023. Disponível em: https://fund.ar/wp-content/uploads/2023/01/Fundar-Hoja-de-ruta-para-una-integracion-sostenible-entre-Argentina-y-China.pdf

BUSTOS-GALLARDO, Beatriz; IRARRÁZAVAL, Felipe. “Throwing money into the sea”: Capitalism as a world-ecological system. evidence from the Chilean salmon industry crisis. 2008. Capitalism Nature Socialism, vol. 27, no 3, p. 83-102. 2016. Disponível em: https://worldecologynetwork.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/04/bustos-gallardo-and-irarrazaval-throwing-money-into-the-sea-capitalism-asa-world-ecological-system-cns-2016.pdf

BUZZFEED. Russian research ship stuck in Antarctic ice for two weeks finally free. 2014. Disponível em: https://www.buzzfeednews.com/article/catesevilla/the-ship-stranded-in-the-antarctic-is-finally-being-rescued
CAAA- Chinese Arctic and Antarctic Administration. 2019. Stations Vessels and Aircrafts. Consulta em: 09 de junho de 2019. Disponível em: http://caa.hbaa.cn/english/index.html

CABRAL, Ricardo Pereira. A Marinha do Brasil na Batalha do Atlântico, 1942-1945. Navigator, v. 16, n. 32, p. 9-26. 2020.

CAFIERO, Antonio, et al. Hielos continentales. Aprobacion rechazo o superación? Senado de la Nación. 1996

CALERO, Jesus. Norway salmon farming industry grapples with harsh climate effects. 2024. Disponível em: https://www.reuters.com/markets/commodities/norway-salmon-farming-industry-grapples-with-harsh-climate-effects-2024-08-06/

CAMARA DE LOS DIPUTADOS DE LA NACIÓN. Derrogación Pacto Foradori-Duncan. 2023. Disponível em: https://www4.hcdn.gob.ar/dependencias/dsecretaria/Periodo2023/PDF2023/TP2023/1238-D-2023.pdf

CAMINHA, Pero Vaz. A Carta (01 de maio de 1500). In CASTRO, Silvio. A carta de Pero Vaz de Caminha. Porto Alegre: L&PM. 1996.

CANAL ENCUENTRO. La estrategia de los Andes. Dos pueblos unidos por lalibertad. Documentario. 2017. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=n5FlbW3CSF8 e https://www.youtube.com/watch?v=n5FlbW3CSF8

CANAL ENCUENTRO. El loco de los huesos. Juicio a Florentino Ameghino. Episódio 5: Los hombres que hacen falta.”. Documental. 2020. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=9aUjcF3oAHY

CANCILLERIA ARGENTINA. Declaración conjunta sobre el establecimiento de la asociación estratégica integral entre la República Argentina y la República Popular China. 2014. Disponível em: https://tratados.cancilleria.gob.ar/tratado_archivo.php?tratados_id=kp2lmJs=&tipo=kg==&id=kp2onZw=&caso=pdf

CARDONE, Ignacio Javier et al. Shaping an Antarctic identity in Argentina and Chile. Defence Strategic Communications, v. 8, n. 8, p. 53-88. 2020.

CARTA CAPITAL. Província argentina que inclui Malvinas repudia visita de Cameron e o declara ‘persona non grata’. 2024. Disponível em: https://www.cartacapital.com.br/mundo/provincia-argentina-que-inclui-malvinas-repudia-visita-de-cameron-e-o-declara-persona-non-grata/

CARTOGRAFÍA DE AMÉRICA. Cartografia de los pueblos originários y minoritários de las Américas. Tehuelches. 2017. Disponível em: https://cartografiadeamerica.wordpress.com/2017/01/08/los-tehuelches/

CARZOLA, Iván Hernández. Rutas realizadas por las corbetas La Atrevida y La Descubierta en la expedición Malaspina-Bustamante (1789-1794). 2016. Disponível em: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/85/Rutas_de_la_expedici%C3%B3n_Malaspina_%281789-1794%29.svg/800px-Rutas_de_la_expedici%C3%B3n_Malaspina_%281789-1794%29.svg.png

CASSIOLATO, José Eduardo; VITORINO, Virgínia (Ed.). BRICS and development alternatives: innovation systems and policies. Anthem Press. 2009.

CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena M. M.; LEMOS, Cristina; MATOS, Marcelo Pessoa de; SZAPIRO, Marina. Arranjos produtivos locais–Referencial, experiências e políticas em 20 anos da RedeSist. Rio de Janeiro: E-papers, 2017.

CASTILLO-ARGAÑARÁS, Luis-Fernando. La estación espacial china en la Patagonia: una aproximación desde elderecho internacional. URVIO Revista Latinoamericana de Estudios de Seguridad, no 33, p. 109-124. 2022. Disponível em: http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/urvio/n33/1390-4299-urvio-33-00109.pdf

CCAFST - Centro Binacional Argentino-Chino en Ciencia y Tecnología de Alimentos. Proyectos conjuntos en el marco del Centro Binacional Argentino-Chino en Ciencia y Tecnología de Alimentos. 2022. Disponível em: https://www.argentina.gob.ar/ciencia/financiamiento/proyectosccafst2022

CCS of ICC. Commercial crime services of international chamber of commerce. IMB Piracy&Armed Robbery Map 2024. Disponível em: https://www.icc-ccs.org/piracy-reporting-centre/live-piracy-map

CECHIMEX - Centro De Estudios China México. 2020. Disponível em: http://www.economia.unam.mx/cechimex/index.php/en/

CERSÓSIMO, Facundo; BARBOSA LOPES, Maíne. Julio A. Roca y la Conquista del desierto: monumentalización, patrimonio y usos del pasado durante las décadas de 1930 y 1940. Quinto sol, vol. 23, no 1, p. 1-19. 2019.

CESARÍN, S. China y Argentina: enfoques y recomendaciones de política para potenciar la relación bilateral. Fundación Friedrich Ebert. (2010).

CESARÍN, Sergio M. China: Cooperación científico-tecnológica y alianzas empresarias, análisis del caso Argentino. Las relaciones comerciales entre América Latina y Asia Pacífico: desafíos y oportunidades. Montevideo: ALADI: CAF: CEPAL, febrero 2014. p. 207-241. 2014.

CGTN. China Global Television Network. Panoramic video of China's fifth Antarctic research station. 2018. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=zxUBKByA6j4

CGTN. Sales of China's 'Taobao Villages' exceeds $98 billion in 2018. 2018a. Disponível em: https://news.cgtn.com/news/2019-08-31/Sales-of-China-s-Taobao-Villages-exceeds-98-billion-in-2018-JB9tSQOyJy/index.html

CGTN. Designing the future. China's Five-Year Plans Since 1953. 2020. Disponível em: https://news.cgtn.com/event/2020/Designing-The-Future/index.html
CGTV. Full text: Chinese President Xi Jinping's 2020 new year speech. 31 dezembro 2019. Disponível em: https://news.cgtn.com/news/2019-12-31/Full-text-Chinese-President-Xi-Jinping-s-2020-New-Year-speech--MSnhLaJmIE/index.html

CHAI, Winberg e CHAI, May-lee. The Meaning of Xi Jinping's Chinese Dream. American Journal of Chinese Studies. Vol. 20, No. 2, p. 95-97. 2013

CHAN, Hing Kai; CHAN, Faith Ka Shun; O'BRIEN, David. International flows in the Belt and Road Initiative context. Springer Singapore, 2020.

CHAPMAN, A. Culturas tradicionales-Patagonia: fin de un mundo: losselknam de Tierra del Fuego 1922-2010. Colección Memoria Chilena, Biblioteca Nacional de Chile. 2002. Disponível em: www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-10111.html

CHASING THE LIGHT. A scientific mission by foot and kite. 2021. Disponível em: https://www.chasingthelight2021.com/

CHE, Dewei; BODOMO, Adams. China and the European Union in Africa: win–win-lose or win–win-win?. Asia Europe Journal, vol. 21, no 2, p. 119-136. 2023.

CHEE, Foo Yun. Salmon producers to contest cartel charges at Sept 15-18 hearing. 2024. Disponível em: https://www.reuters.com/markets/commodities/salmon-producers-contest-cartel-charges-sept-15-18-hearing-sources-say-2024-09-13/

CHENG, Tun-jen et al. (Ed.). China under Hu Jintao: Opportunities, dangers, and dilemmas. World Scientific. 2005.

CHI, Su. The international relations of the Republicof China during de 1990s. Issues & Studies. Chengchi National University. vol 29, No 9. September. 1993

CHILE. Atlas del Agua: Chile 2016. Dirección General de Aguas. 2016. Disponível em: https://snia.mop.gob.cl/PIA/items/742deb7c-648f-441a-bf35-8c01e57c530a

CHILE PRECOLOMBINO. Pueblos originários: Selk'nam. Museu Chileno de Arte Precolombino. 2023. Disponível em: http://chileprecolombino.cl/pueblos-originarios/selknam/historia/

CHINA NEWS. Shandong Gold joins hands with Barrick Gold, the world's largest gold producer, to start overseas development. 2017. Disponível em: https://www.chinanews.com.cn/cj/2017/04-06/8192807.shtml

CPEC - China–Pakistan Economic Corridor. 2020. Disponível em: http://cpec.gov.pk/

CHINA TIBET TRAIN. 2020. https://www.chinatibettrain.com/tibet-train-map.htm

CHINARE. National Artic and Antarctic Data Center. 2020. Disponível em: https://www.chinare.org.cn/en/

CAA - CHINESE ARCTIC AND ANTARCTIC ADMINISTRATIO. About the People's Republic of China's National Antarctic Program. 2020. Disponível em: https://www.comnap.aq/our-members/chinese-arctic-antarctic-administration-caa/
CISNEROS, Andrés; ESCUDÉ, Carlos (Ed.). Historia general de las relaciones exteriores de la República Argentina. Centro de Estudios de Politica Exterior. 1998.

CLANCY, Robert; MANNING, John; BROLSMA, Hank. Antarctica 1940–1960: A cecond World Warand a new order of business. In: Mapping Antarctica. Springer, Dordrecht, p. 195-219. 2014.

CLARÍN. Barrick confirmó otro derrame de cianuro en la mina Veladero. El incidente fue el jueves pasado. El Gobierno provincial ordenó cerrar preventivamente el yacimiento. Nación enviará un equipo de inspección. 15/09/2016. Disponível em: https://www.clarin.com/sociedad/barrick-confirmo-derrame-cianuro-veladero_0_BJ-xlcPn.html

CLARÍN. Polémica por el nuevo puerto en Malvinas: el gobernador de Tierra del Fuego quiere accionar contra el Reino Unido y Cancillería le dice que no puede. 2024. Disponível em: https://www.clarin.com/politica/polemica-nuevo-puerto-malvinas-gobernador-tierra-fuego-quiere-tomar-acciones-reino-unido-cancilleria-dice-puede_0_dvEdhMDIsM.html?srsltid=AfmBOorBhvPfkB0ODVIlNDChZ9VambhAUl7PrY7sAdFwlxzaGkjFB5Qh#google_vignette

CLARKE, Michael E. Xinjiang and China's rise in Central Asia-a history. Taylor & Francis. 2011.

CLAVAL, Paul. Geografia econômica e economia. Geo Textos, v. 1, n. 1. 2008.

CLINI, Corrado. The Internet of energy. Le Scienze. Edizione italiana de Scientific American. 2017. Disponível em: http://www.lescienze.it/archivio/articoli/2017/12/01/news/l_internet_dell_energia-3771337/

CMB-S4. 21 telescopes at the South Pole and in the Chilean Atacama desert surveying the sky with over 500,000 cryogenically-cooled superconducting detectors for 7 years. 2023. Disponível em: https://cmb-s4.org/

CNPC. Natural Gas Sales. 2022. Disponível em: https://www.cnpc.com.cn/en/naturalgaspipelines/naturalgas_index.shtml

CNSA. China National Space Administration. International lunar Research Station. 2024. Disponível em: https://www.cnsa.gov.cn/english/n6465652/n6465653/c10514400/content.html

COCCA, Aldo Armando. Die Rechtliche Natur des Weltraums. In: Bericht über den V. Internationalen Astronautischen Kongreß. Springer, Berlin, Heidelberg, p. 283-290. 1955.

COCCA, Aldo Armando. Teoría del derecho interplanetario. Editorial Bibliográfica Argentina. 1957.

COCCA, Aldo Armando. Principles for a declaration with reference to the legal nature of the Moon. In: First colloquium on the law of outer space. Springer, Vienna, p. 34-37. 1959.

COCCA, Aldo Armando. Contributions of space and interplanetary law to juridical science. J. Air L. & Com., v. 28, p. 351. 1961.

COCCA, Aldo Armando. Tratamiento legal de la materia extraterrestre. Anales de la Universidad del Salvador, p. 118-123. 1967.

COCCA, Aldo Armando. La Luna pertenece a la humanidad. Estudios, n. 599, p. 14-17. 1969.

COMNAP. The Council of Managers of National Antarctic Programs. 1988. Disponível em: https://www.comnap.aq/

CONAE. Acuerdo de Cooperaciónenel marco del programa chino de exploración de la Luna. CONAE, Província de Neuquén, CLTC. 2012. Disponível em: https://www2.hcdn.gob.ar/export/hcdn/secparl/dtaqui/imagenes/29._Para_adjuntar_a_la_Insercixn_del_dip._SAN_MARTxN.pdf

CONAE. Visita a la Estación de Espacio Profundo CLTC-CONAE-NEUQUÉN. 2023. Disponível em: https://www.argentina.gob.ar/noticias/visita-la-estacion-de-espacio-profundo-cltc-conae-neuquen-1

COOPER, Anthony H. et al. 2018 Humans are the most significant global geomorphological driving force of the 21st Century. Anthropocene Review. 1-8. 2018.

COUNTRY METERS. Relógio da população da China. 2020. Disponível em: https://countrymeters.info/pt/China

COUTINHO JÚNIOR, Luiz Carlos Monteiro. A eficácia do Tratado Interamericano de Assistência Recíproca para prevenir conflitos: Um estudo de caso do conflito anglo-argentino das Falklands/Malvinas (1982). Trabalho de Conclusão de Curso. 2019. Disponível em: https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/36212/1/LUIZ%20CARLOS%20MONTEIRO%20COUTINHO%20J%C3%9ANIOR.pdf

CPLT - CONSEJO PARA LA TRANSPARENCIA. Corte ratifica decisión del CPLT ordenando a Sernapesca a entregar información sobre enfermedades en centros de producción de salmones. 2022. Disponível em: https://www.consejotransparencia.cl/corte-ratifica-decision-del-cplt-ordenando-a-sernapesca-a-entregar-informacion-sobre-enfermedades-en-centros-de-produccion-de-salmones/

CRUTZEN, Paul J.; STOERMER, Eugene F. Global change newsletter. The Anthropocene, v. 41, p. 17-18. 2000. Disponível em: http://www.igbp.net/download/18.316f18321323470177580001401/1376383088452/NL41.pdf

CSC - Chilean salmon marketing council. 2024. Disponível em: https://chileansalmon.org/
CULTURA 21. Los Selk'nam: reconocimiento de un pueblo olvidado. 2020. Disponível em: https://www.cultura21.cl/los-selknam-reconocimiento-de-un-pueblo-olvidado/

CYRILL, Melissa. What is made in China 2025 and why has it made the world so nervous? China Briefing. 2018. Disponível em: https://www.china-briefing.com/news/made-in-china-2025-explained/?hilite=%27made%27%2C%27china%27%2C%272025%27

DALBY, Simon; O´TUATHAIL, Gearóid (Ed.). Rethinking geopolitics. Routledge, 2002.

DALBY, Simon. Anthropocene geopolitics: Globalization, security, sustainability. University of Ottawa Press. 2020.

DANGDAI. Tierra del Fuego: anuncian fuerte inversión del grupo Shaanxi Coal en fertilizantes. El Gobierno anunció este martes una inversión por 1.250 millones de dólares de la empresa Shaanxi Coal Group para instalar una fábrica de fertilizantes y herbicidas en Tierra del Fuego. 16 de agosto de 2022. Disponível em: https://dangdai.com.ar/2022/08/16/anuncian-fuerte-inversion-del-grupo-shaanxi-coal-en-tierra-del-fuego/

DAVIES, Ross. Polar air: a look at China's first permanent airport in Antarctica. 2019. Disponível em: https://www.airport-technology.com/features/chinas-airport-in-antarctica/

DE CASTRO, Xavier. Le voyage de Magellan (1519-1522). La relation d'Antonio Pigafetta & autres témoignages, Chandeigne, pp. 1,088, vol. 2. Magalhães Elcano Circum-navegação-pt.svg.. 2007. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Magellan_Elcano_Circumnavigation-fr.svg

DE CUBAS, Beatriz Ramacciotti. La Antártida como zona de paz. THEMIS Revista de Derecho, n. 10, p. 42-45. 1988. Disponível em: http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/themis/article/download/10723/11210

DE LA BARRA, Oscar Pinochet. La Antártica Chilena. Editorial del Pacífico. 1948. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=Nv0oHU3TwXwC&oi=fnd&pg=PA4&dq=La+Antartica+Chilena&ots=aAiNL_PrqV&sig=bMEgepSBUJQUXxPO2wxYAEkDo8I&redir_esc=y#v=onepage&q=La%20Antartica%20Chilena&f=false

DE LA BARRA, Oscar Pinochet. La Antártica Chilena. Andrés Bello. 1955.

DE LA BARRA, Óscar Pinochet. El tratado de paz y amistad entre Chile y Argentina. 1985. Disponível em: https://repositorio.uc.cl/xmlui/bitstream/handle/11534/11027/000353129.pdf

DE LA BLACHE, Paul Vidal. Tableau de la géographie de la France. Hachette, 1908.

DE LA CRUZ, Ernesto. Epistolário de D. Bernardo O'Higgins: capitán general y director supremo de Chile, granmariscal del Perú, y brigadier de las Provincias Unidas del Río de La Plata. Editorial-América. 1920.

DE LA ROSA, Carlos Leonardo. Acuerdo sobre los hielos continentales: razones para suaprobación. Ediciones Jurídicas Cuyo. 1998.

DE LAMARLIÈRE, Isabelle Géneau; STASZAK, Jean-François. Principes de géographieéconomique. Editions Bréal. 2000.

DE RODA HUSMAN, Sophie, et al. Remote sensing of surfacemelton Antarctica: Opportunities and challenges. *IEEE journal of selected topics in applied earth observations and remote sensing*, vol. 16, p. 2462-2480. 2022.

DEYCH, T. L. China in Africa: A case of neo-colonialismor a win-win strategy?.Контурыглобальныхтрансформаций: политика, экономика, право, p. 63-82. 2019.

DIETZ, Thomas; OSTROM, Elinor; STERN, Paul C. The struggle to govern the commons. science, v. 302, n. 5652, p. 1907-1912. 2003.

DOBRANSKY, Steve. The Return of Antarctica and the origins and future of potential conflict: The Eisenhower administration's formulation of US Antarctic Policy, 1953-1959. American Diplomacy. 2014.

DOERING, Adolf; BERG, Carlós; NIEDERLEIN, Gustavo. Informe oficial de la Comisión científica agregada al Estado Mayor general de la expedicion al Rio Negro (Patagonia) realizada en los meses de abril, mayo y junio de 1879, bajo lasórdenes del general d. Julio A. Roca. Imprenta de Ostwald y Martinez. 1881.

DODDS, Klaus. Global geopolitics: A criticalintroduction. Pearson education, 2005.

DODDS, Klaus. Geopolitics: A very short introduction. OUP Oxford. 2007.

DODDS, Klaus; HEMMINGS, Alan D.; ROBERTS, Peder (Ed.). Handbook on the Politics of Antarctica. Edward Elgar Publishing. 2017.

DOURA, Miguel Armando. Acerca del topónimo" patagonia," una nueva hipótesis de su génesis. Nueva revista de filología hispánica, p. 37-78. 2011.

DOWBOR, Ladislau. A era do capital improdutivo: nova arquitetura do poder-dominação financeira, sequestro da democracia e destruição do planeta. Editora Autonomía Literária ltda-me. 2018.

DUDENEY, John R.; WALTON, David WH. From Scotia to ‘Operation Tabarin’: developing British policy for Antarctica. Polar Record, v. 48, n. 4, p. 342-360. 2012.

DW. Conflito na fronteira entre Índia e China volta a eclodir. 2020. Disponível em: https://www.dw.com/pt-br/conflito-na-fronteira-entre-%C3%ADndia-e-china-volta-a-eclodir/a-53849734

ECONOMY, Elizabeth. Terra arrasada: risco ambiental na China vai aniquilar oportunidades? Harvard Business Review Brasil. 2011. Disponível em: http://hbrbr.uol.com.br/terra-arrasada-risco-ambiental-na-china-vai-aniquilar-oportunidades/

ECONOMY, Elizabeth; LEVI, Michael. By all means necessary: how China's resource quest is changing the world. Oxford University Press. 2014.

EDUCARCHILE. História Chilena. Pueblos Indígenas. Ministerio de Educación de Chile. Fundación Chile. 2023. https://centroderecursos.educarchile.cl/bitstream/handle/20.500.12246/39407/pueblos_indigenas.gif?sequence=1&isAllowed=y

EKMEKDJIAN, Miguel Ángel. La Clave del Tribunal. El Cronista. 24/10/1994.

EL CALBUCANO. Empresas salmoneras comprometidas con el sur. 2020. Disponível em: https://www.elcalbucano.cl/2020/05/empresas-salmoneras-comprometidas-con-el-sur/

EL COMERCIAL. Juntos por el Cambio irá a la Justicia para frenar la construcción de un puerto chino en Tierra del Fuego. 8 de Junio. 2023. Disponível em: https://www.elcomercial.com.ar/26799-juntos-por-el-cambio-ira-a-la-justicia-para-frenar-la-construccion-de-un-puerto-chino-en-tierra-del-fuego

ELLIS, Evan. Engajamento espacial China-Argentina: Conciliando ciência, soberania e risco estratégico. 2024. Disponível em: https://dialogo-americas.com/pt-br/articles/engajamento-espacial-china-argentina-conciliando-ciencia-soberania-e-risco-estrategico/

ELLIS, Robert Evan. China in Latin America: the whats and where fores. Boulder^ e Colo Colo: Lynne Rienner Publishers, 2009.

ENCYCLOPEDIA BRITANNICA. Ernest Shackleton Voyage. 2023. Disponível em: https://cdn.britannica.com/77/194777-050-06133154/Ernest-Shackleton-voyage-entry-pack-ice-Irish.jpg

ENCYCLOPEDIA BRITANNICA. Beagle: A map of Charles Darwin's South American journeys from February 1832 to September 1835. Charles Darwin: South American journeys, 2024. Disponível em: https://www.britannica.com/topic/Beagle-ship#/media/1/57161/210202

ENDURANCE22 EXPEDITION. 2023. Disponível em: https://endurance22.org/endurance-is-found

ERCILASUN, Güljanat Kurmangaliyeva; ERCILASUN, Konuralp (Ed.). The Uyghur community: Diaspora, identity and geopolitics. Springer. 2017.

ESA - EUROPEAN SPACE AGENCY. Chasing the Light expedition Route. 2021. Disponível em:

https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2021/12/Chasing_the_Light_expedition_route

ESA - EUROPEAN SPACE AGENCY. Kitesurfing the white wilderness for polar Science. 2021a. Disponível em: https://www.esa.int/Applications/Observing_the_Earth/FutureEO/CryoSat/Kitesurfing_the_white_wilderness_for_polar_science

ESA - EUROPEAN SPACE AGENCY. Antarctic. 2024. Disponível: https://www.esa.int/Enabling_Support/Preparing_for_the_Future/Space_for_Earth/Antarctic

ESCUDÉ, Carlos. China y la inserción internacional de Argentina. Serie Documentos de Trabajo, Universidad del CEMA: Área: ciencia política. 2011.

ESCUDE, C. (2011). La inserción internacional de Argentina frente al ascenso de China. Documento de Trabajo, (462), 1-12. 2011.

ESPACIO PROFUNDO. CASLEO y su historia. 2013. Disponível em: https://www.espacioprofundo.com/topic/19598-casleo-y-su-historia/

ETNOHISTORIA. Imágenes Selk'nam (Onas). 1905 Disponível em: https://etnohistoria.equiponaya.com.ar/htm/imagenes_selknam.htm

EURASIA GROUP. The Geopolitics of Semiconductors. Set 2020. Disponível em: https://www.eurasiagroup.net/files/upload/Geopolitics-Semiconductors.pdf

FALKLAND ISLANDS DEPENDENCIES. British letters patent of 1908 and 1917 constituting the Falkland Islands Dependencies. 1917 Disponível em: https://falklandstimeline.files.wordpress.com/2018/01/1908-1917-letters-patent.pdf

FEBVRE, Lucien. A geographical introduction to history. 1922.

FEIGER, Leah; WILSON, Mara. The countries taking advantage of Antarctica during the pandemic. The Atlantic, v. 15, 2020. Disponível em: https://www.theatlantic.com/politics/archive/2020/05/antarctica-great-power-competition-australia-united-states-britain-russia-china-arctic/611674/

FENG, Emily. China to build first Antarctic airport. 2018. Disponível em: https://www.ft.com/content/6409b48a-db33-11e8-9f04-38d397e6661c

FENWICK, Charles G. The Ninth International Conference of American States. American Journal of International Law, v. 42, n. 3, p. 553-567. 1948.

FERGUSON, Niall. Civilization: The West and the rest. Penguin. 2012.

FERMANDOIS, Joaquim Huerta, et al.. Chile y el mundo, 1970-1973: La política exterior del Gobierno de la Unidad Popular y el sistema internacional. 1985.

FERNÁNDEZ ROJAS, J. El derrame de la Barrick envenenó el agua de Jáchal. Informe en el portal web Unidiversidad perteneciente a la Universidad Nacional de Cuyo. 3 de

octubre 2015. Disponível em: http://www.unidiversidad.com.ar/el-derrame-de-la-barrick-enveneno-el-agua-de-jachal

FERRARI, Gustavo. Conflicto y Paz con Chile (1898-1903). 1968.

FERRARI, Ariel H.; AUZA, Francisco J. y DAMSKY, Jose M., La evolución del escenario Antártida en la región y el mundo. Intereses, liderazgo y estrategias. Ciudad Autonoma de Buenos Aires: UNDEF – ESGA. 2019. Disponível en: https://cefadigital.edu.ar/bitstream/1847939/1624/1/La%20evolucion%20del%20escenario%20Antartida%20en%20la%20region%20y%20el%20mundo%2001_03_2021.pdf

FIGUEROA, Marcelo Fabián. Inspección territorial e instrucciones de viaje: la expedición Malaspina, el piloto José de la Peña y la costa oriental patagónica (1789-1790). 2016. Disponível em: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1669-90412016000100009

FITTE, Ernesto J. Crónicas del Atlántico Sur: Patagonia, Malvinas y Antártida. Emecé Editores. 1974. Disponível em: https://www.eldiariodelfindelmundo.com/noticias/2017/07/05/72809-londres-propone-permutar-orcadas-por-un-terreno-en-capital

FONDO CENTRO DE ESTUDIOS NACIONALES (FONDO CEN). Subfondo CEN PAF - Presidencia Arturo Frondizi. Archivos y Colecciones particulares, Biblioteca Nacional de la República Argentina. Localização dos documentos a partir de consulta física orientada pela consulta virtual à página web do Fondo CEN e Subfondo CEN PAF. Disponível em: http://atom.ippdh.mercosur.int/index.php/presidencia-arturo-frondizi-2

FRUS - FOREIGN RELATIONS OF THE UNITED STATES. 1952-1954, I. United States Department of State. Washington, D.C.: GPO, 1983. Disponível em: https://history.state.gov/historicaldocuments/eisenhower

FRUS - FOREIGN RELATIONS OF THE UNITED STATES. 1955–1957, United Nations and general international matters, volume XI. Disponível em: https://history.state.gov/historicaldocuments/frus1955-57v11/d310 e https://history.state.gov/historicaldocuments/frus1955-57v11/d317

FOCAC - FORUM ON CHINA-AFRICA COOPERATION About FOCAC. 2020. Disponível em: http://www.focac.org/eng/ltjj_3/ltjz/

FCC - FORUM CHINA CELAC. Documentos Importantes. 2020. Disponível: http://www.chinacelacforum.org/esp/

FCC - FORUM CHINA CELAC. Documentos Importantes. 2024. Disponível: http://www.chinacelacforum.org/esp/

FRAGA, Rosendo. Roca y Chile. Editorial Centro de Estudios Unión para la Nueva Mayoría. 1996.

FREEMAN, Carla P. The fragile global commons in a world in transition. The SAIS Review of International Affairs, v. 36, n. 1, p. 17-28. 2016.

FUNAG. Londres Oficios Despachos Telegramas. Maio 1940. Disponível em: https://www.funag.gov.br/chdd/images/pesquisas_complementares/Londres_Oficios_Despachos_Telegramas_1940_Trans.pdf

GALEANO, Eduardo. Las venas abiertas de América Latina, Siglo Veintiuno. México. 1971.

GÂNDAVO, Pero de Magalhães de. A primeira história do Brasil: história da província Santa Cruz a que vulgarmente chamamos Brasil (1576). Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, vol. 2. 2004.

GAO, Xiaopei et al. National innovation demonstration zones leading China's regional development. Modern economy, v. 6, n. 10, p. 1056. 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/283840906_National_Innovation_Demonstration_Zones_Leading_China's_Regional_Development

GARIFF, David. Art and Photography in the Heroic Age of Antarctic Exploration, Part 1. National Gallery of Art. 2019a. Disponível: https://www.youtube.com/watch?v=bRKC7ECmQOs&ab_channel=NationalGalleryofArt

GEIDCO. Asian "super grid" the first step towards a global, interconnected, renewable energy grid. 2016. Disponível em: https://newatlas.com/geidco-global-interconnected-energy-grid/46411/

GEIDCO. Global Energy Interconnection Development and Cooperation Organization. 2019. Disponível em: http://www.geidco.org/html/qqnyhlwen/col2017080814/column_2017080814_1.html Consulta em: 07/06/2019.

GEOGRAPHICUS, Rare Antiques Maps. 1763 Buache map of the Antarctic Continent or South Pole. Publicado na Gentlemans Magazine em 1763. 2020. Disponível em: https://www.geographicus.com/P/Antique Map/Antarctica-gentlemansmagazine-1763

GLOBAL ENERGY MONITOR. Qinghai Golmud "Front Runner" Three Gorges No.2 solar farm. 2024. Disponível em: https://www.gem.wiki/Qinghai_Golmud_%22Front_Runner%22_Three_Gorges_No.2_solar_farm

GODARD, Gaston et al. First rocks sampled in Antarctica (1840): Insights into the landing area and the Terre Adélie craton. Comptes Rendus Geoscience, v. 349, n. 1, p. 12-21. 2017. Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/File:Ant-pen-map-Davis.PNG

GOBIERNO DE TIERRA DEL FUEGO. Tierra del Fuego AeIAS firmó un Memorandum de Entendimiento con la provincia Shaanxi de China. 16/02/2022. Disponível em: https://www.tierradelfuego.gob.ar/blog/2022/08/16/tierra-del-fuego-aeias-firmo-un-memorandum-de-entendimiento-con-la-provincia-shaanxi-de-china/

GOBIERNO DE TIERRA DEL FUEGO. Decreto Provincial 3312/22 que ratifica o Memorandum de Entendimento entre a Província e a Shaanxi Chemical Industry Group Co. Ltda. 2022. Disponível em: https://www.legistdf.gob.ar/lp/novedadesip/Asuntos%20Entrados%202023/As.%20N%BA%20223-23.pdf

GONZÁLEZ, Pablo Fernando. Contradicen a Gobierno y salmoneros: fenómeno del Niño no causó de floración algal y desastre ambiental en Chiloé. PYME Pesquero Innovación. marzo de 2016. Disponível em: https://www.radiodelmar.cl/2016/03/contradicen-a-gobierno-y-salmoneros-fenomeno-del-nino-no-causo-de-floracion-algal-y-desastre-ambiental-en-chiloe/

GOU, Steps to the digital Silk Road. 2018. Disponível em: https://www.nature.com/articles/d41586-018-01303-y

GOULD, Laurence McKinley. Antarctic in world affairs. 1958.

GRIMES, Seamus; DU, Debin. China's emerging role in the global semiconductor value chain. Telecommunications Policy, p. 101959. 2020.

GUERRA VILABOY, Sergio. Etapas y processos em la história de América Latina. 1997.

GUILISASTI, Octavio Errázuriz. Las relaciones de Chile y China: del simbolismo a laacción. Estudios internacionales, vol. 39, no 154, p. 169-178. 2006. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/41391894

GUO, Huadong. Big Earth Data in support of the sustainable development goals. Chinese Academy of Sciences (CAS). 2022. Disponível em: http://www.dbeltroad.org/index.php?m=content&c=index&a=lists&catid=88

GURUSWAMY, Mohan. A second look at China's OBOR scheme. 2017. Disponível em: https://www.dhakatribune.com/business/economy/2017/06/18/second-look-chinas-obor-scheme

HA, H. T. (2021). The ASEAN-China comprehensive strategic partnership: What's in a name? ISEAS Perspective,157. 2021. Disponível em: https://www.iseas.edu.sg/articles-commentaries/iseas-perspective/2021-157-the-asean-china-comprehensive-strategic-partnership-whats-in-a-name-by-hoang-thi-ha/

HAIRONG, Yan; SAUTMAN, Barry. China, colonialism, neocolonialismo and globalised modes of accumulation. Area Development and Policy, vol. 8, no 4, p. 416-449. 2023.

HARAMBOUR, Alberto. Un viaje a las colonias. Memorias y diarios de un ovejero escocés en Malvinas, Patagonia y Tierra del Fuego (1878-1898). 2016.

HARRIS, Tina. Trading places: New economic geographies across Himalayan borderlands. Political Geography, v. 35, p. 60-68. 2013.

HARVEY, J..Astrophysics in Antarctica. In AIP Conf. NY. 1989.

HAUSHOFER, Karl. Geopolitik. München. 1924.

HAYTON, Robert D. The “American” Antarctic. American Journal of International Law, v. 50, n. 3, p. 583-610. 1956. Disponível em: https://www.cambridge.org/core/journals/american-journal-of-international-law/article/abs/american-antarctic/A8263C2C11376B35272613FC42B65AE7

HAYTON, Robert D. National interests in Antarctica: an annotated bibliography. US Government Printing Office. 1960. Disponível em: https://www.abebooks.com/National-Interests-Antarctica-Annotated-Bibliography-Hayton/11682494643/bd

HEADLAND, Robert Keith. Territory and Claims in the Antarctic Treaty Region: A Disquisition on Historical and Recent Developments. The Cartographic Journal, v. 57, n. 2, p. 160-174. 2020.

HEINICKE, C. et al. Crew self-organization and group-living habits during three autonomous, long-duration Mars analog missions. Acta astronautica, v. 182, p. 160-178. 2021.

HENSEL, Paul R.; ALLISON, Michael E.; KHANANI, Ahmed. The colonial legacy and border stability: Uti possidetis and territorial claims in the Americas. In: International Studies Association meeting, Montreal. 2004. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Paul-Hensel-3/publication/253878664_The_Colonial_Legacy_and_Border_Stability_Uti_Possidetis_and_Territorial_Claims_in_the_Americas/links/00b7d5326ea9761b12000000/The-Colonial-Legacy-and-Border-Stability-Uti-Possidetis-and-Territorial-Claims-in-the-Americas.pdf

HERB, Guntram H. The politics of political geography. The sage handbook of political geography, p. 21-40. 2008. Disponível em: https://www.corwin.com/sites/default/files/upm-binaries/19015_4952_Cox_Ch01.pdf

HERBERT, Andrea. Making place at the end of the world: an ethnography of tourism and urban development in Ushuaia, Argentina’s Antarctic Gateway City. 2014.

HERRMANN, Ernst. Deutsche Forscher im Südpolarmeer: bericht von der Deutschen antarktischen Expedition, 1938 - 1939. Safari-Verlag,=. 1941. Disponível em: https://www.catawiki.com/pt/l/17305677-ernst-herrmann-deutsche-forscher-im-sudpolarmeer-1941

HERZFELD, Ute Christina. Atlas of Antarctica: Topographic Maps from Geostatistical Analysis of Satellite Radar Altimeter Data: with 169 Figures. Springer Science & Business Media. 2004.

HONGJIAN, Cui. China-Argetina joint statement, whose "cheese" was touched?. 2022. Disponível em: https://inf.news/en/world/743092003ef2cca97639664f85487c67.html

HONGZHOU, Zhang. Building The Silk Road Economic Belt–Problems and Priorities in Central Asia. RSIS, Nanyang Technological University, p. 14 – 15. 2015.

HOSSAIN, Kamrul. China's BRI expansion and great power ambition: The Silk Road on the ice connecting the Arctic. Cambridge Journal of Eurasian Studies, v. 3, p. F3OSGP. 2019.

HOWKINS, Adrian. Frozen empires: an environmental history of the Antarctic Peninsula. Oxford University Press. 2016.
HU, Angang. Ecological Civilization Construction and Green Development. In: China's Road and China's Dream. Springer, Singapore, p. 127-168. 2018.

HUMPHREYS. Informe classificação de risco Australis Seafoods S.A. 2015. Disponível em: https://www.cmfchile.cl/documentos/pueag/crcri/recri_2015060067994.pdf

HUMPERT, Malte. China to build new heavy icebreaker and lift vessel for Arctic. 2021. Disponível em: https://www.highnorthnews.com/en/china-build-new-heavy-icebreaker-and-lift-vessel-arctic

HUNEEUS GANA, Antonio. Antártica. 1948. Disponível em: http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-349329.html

ICECUBE COLLABORATION*. Evidence for high-energy extraterrestrial neutrinos at the IceCube detector. Science, v. 342, n. 6161, p. 1242856. 2013. Disponível em https://www.science.org/doi/abs/10.1126/science.1242856

ICECUBE. IceCube Neutrino Observatory. 2023. Disponível em: https://icecube.wisc.edu/collaboration/meet-the-collaboration/

INACH - Instituto Antártico Chileno. Base Naval Capitán Arturo Prat. 2022. Disponível em: https://www.inach.cl/inach/?page_id=12686

INDEPENDENT IE. Antarctic rescue vessel hits a setback. 2013. Disponível em: https://www.independent.ie/world-news/antarctic-rescue-vessel-hits-a-setback-29872541.html

INDERMUEHLE, Balthasar T.; BURTON, Michael G.; MADDISON, Sarah T. The history of astrophysics in Antarctica. Publications of the Astronomical Society of Australia, v. 22, n. 2, p. 73 – 90. 2005.

INEWS. China and Argentina issued a joint statement, but the United Kingdom jumped in a hurry, claiming that China "must respect British sovereignty". 2022. Disponível em: https://inf.news/en/world/743092003ef2cca97639664f85487c67.html

INS - INSTITUTO NACIONAL SANMARTINIANO. José de San Martín: Libertador de América. Breve biografía de José Francisco de San Martín. Un caminho hacia la Libertad. 2024. Disponível em: https://sanmartiniano.cultura.gob.ar/noticia/jose-de-san-martin-libertador-de-america/

INS - INSTITUTO NACIONAL SANMARTINIANO. San Martín Libertador de América. La liberación de Chile. 2024. Disponível em: https://sanmartiniano.cultura.gob.ar/noticia/san-martin-factor-de-union-de-los-argentinos/

JACOBS, Stanley S., et al. Melting of ice shelves and the mass balance of Antarctica. Journal of Glaciology, vol. 38, no 130, p. 375-387. 1992.

JAMASMIE, Cecilia. Barrick's Veladero gold mine in Argentina halted over cyanide leak. 17 de setembro de 2015. Disponível em: https://www.mining.com/subscribe-login/?id=834034

JAMASMIE, Cecilia. Zijin, Shandong go after Barrick Gold's Veladero mine in Argentina. October 25, 2016. Disponível em: https://www.mining.com/zijin-shandong-go-after-barrick-golds-veladero-mine-in-argentina/

JENSEN, Marie; VEREDA, Marisol. The origins and development of Antarctic Tourism through Ushuaia as a gateway port. In: Tourism in Antarctica. Springer, Cham. 2016. p. 75-99.

JFK LIBRARY. The Papers of John Fitzgerald Kennedy. White House Release. Presidential Papers. President's Office Files. John Fitzgerald Kennedy Library. Boston, Massachusetts. 1961. Disponível em: https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:xDZOay2QYrYJ:https://www.cs.umb.edu/~ram/dtrg/jfk/epof.ps&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=ar

JIAN, Chen. China and the first Indo-Chinawar, 1950–54. The China Quarterly, vol. 133, p. 85-110. 1993.

JOFRE, Gabriel. Organización Identidad Territorial Malalweche. Argentina. 2017. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=n5FlbW3CSF8

JOHNSON, Janet Buttolph; REYNOLDS, Henry T.; MYCOFF, Jason D. Political science research methods. Cq Press. 2015.

JOINDOT, Michel. Optical communications: a key technology for telecommunication et works works. History, present and possible future. En *20th Annual Symposium of the IEEE Photonics Society Benelux Chapter*. 2015.

JOYVIO FOOD. About Us. 2024 Disponível em: http://en.joyviofood.com/gsjj.html

JUSTIPARAN, Alejandro. Porque decimos que la «conquista del desierto» fue un genocídio. 2011. Disponível em: https://www.historionauta.com/2011/10/porque-decimos-que-la-conquista-del-desierto-fue-un-genocidio/

KALININGRAD GENERAL. Territorial claims of Antarctica (1900-2015). Documentário. 0:37 minutos. 2015. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=rs6HNaUueD8&ab_channel=KaliningradGeneral

KELSEY, Harry. Sir Francis Drake: the queen's pirate. Yale University Press. 2000.

KEOHANE, Robert O.; NYE, Joseph S. Power and Interdependence. 4th ed. 2012.(1973?)(na conclusão OK 1973)

KEYUAN, Zou; XINCHANG, Liu. New trends in China's practice in Antarctic expedition management. The International Journal of Marine and Coastal Law, v. 30, n. 3, p. 533-550. 2015. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/282967994_New_Trends_in_China's_Practice_in_Antarctic_Expedition_Management

KHANNA, Parag. Connectography: mapping the future of global civilization. Random House. 2016.

KLÜGEL, Thomas et al. Earth and space observation at the German Antarctic receiving station O'Higgins. Polar Record, v. 51, n. 6, p. 590-610. 2015.

KNIGHT PIÉSOLD CONSULTING. Informe de Impacto Ambiental Veladero. 2002. Disponível em: http://center-hre.org/wp-content/uploads/2013/05/veladero-informe-de-impacto-ambiental-exploracion.pdf

KNIGHT, Will. China may overtake the US with the best AI research in just two years. 2019. Disponível em: https://www.technologyreview.com/2019/03/13/136642/china-may-overtake-the-us-with-the-best-ai-research-in-just-two-years/

KOIVUROVA, Timo et al. China in the Arctic and the opportunities and challenges for Chinese-Finnish Arctic co-operation. 2019. Disponível em: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161371/8-2019-China_Arctic_andFinland.pdf?sequence=1&isAllowed=y

KOLARCTIC. Our projects. 2022. Disponível em: https://kolarctic.info/kolarctic-what-next-2021-2027/

KOLARCTIC. ARINKA - Arctic Railway Infrastructure in Kolarctic. 2019. Disponível em: https://kolarctic.info/wp-content/uploads/2019/12/ko-2011-arinka-ville-rauhala.pdf

KOVALENKO, Alina S.; MORGUNOVA, Maria O.; GRIBKOVSKAIA, Victoria V. Infrastructural synergy of the Northern Sea Route in the International context. Энергетическая политика, n. 4, p. 57-67. 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/330643092_INFRASTRUCTURAL_SYNERGY_OF_THE_NORTHERN_SEA_ROUTE_IN_THE_INTERNATIONAL_CONTEXT/link/5e593a56299bf1bdb8442089/download

KREBS, Miguel. La alimentación en las comunidades originárias de la Patagonia. 2010. Disponível em: https://www.historiacocina.com/paises/articulos/argentina/patagonia1.htm

KUBNY, Heiner. Chinese Parliament Decides on Polara Silk Road. 2021. Polar Journal. Disponível em: https://polarjournal.ch/en/2021/03/07/chinese-parliament-decides-on-polar-silk-road/#:~:text=China%20is%20pushing%20for%20the,%2C%20released%20on%20Friday%2C%20said

LA MAÑANA. Mondino sobre David Cameron. 2024. Disponível em: https://www.xn--lamaanaonline-lkb.com.ar/noticia/81550/mondino-sobre-david-cameron-en-malvinas-valoramos-el-gesto-de-incluir-a-la-argentina-en-su-visita-a-la-regin/

LA NACIÓN. Javier Milei calificó de “excelente” su reunión con Cameron y dijo que hablaron de Malvinas “como un punto para avanzar en soluciones”. 2024. Disponível em: https://www.lanacion.com.ar/politica/javier-milei-se-reune-con-el-canciller-britanico-con-la-expectativa-puesta-en-el-planteo-por-nid17012024/

LABARCA, Claudia; MONTT STRABUCCHI, Maria. Discurso como representación de sentido en las relaciones internacionales: el caso sino-chileno. Estudios políticos (México), no 47, p. 163-184. 2019. Disponível em:

LANÚS, Juan Archibaldo. De Chapultepec al Beagle: política exterior argentina, 1945-1980. (No Title). 1984.

LE SCANFF, Christine et al. Psychological study of a crew in long-term space flight simulation. The International Journal of Aviation Psychology, v. 7, n. 4, p. 293-309. 1997.

LEE, Yun Tso et al. Chile y China. Cuarenta años de política exterior. RIL editores, 2011.

LEDEZMA MENESES, Gerson Galo. Festa e forças profundas na comemoração do primeiro centenário da independência na América Latina (estudos comparativos entre Colômbia, Brasil, Chile e Argentina). Brasília, UnB. 2000.

LEDHESMA, Miguel. Historia del turismo de Argentina. 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Alejandra-Alvarez-11/publication/331071866_Historia_del_Turismo_de_Argentina_II_Proyectando_la_historia_de_un_destino_patagonico_El_Calafate_pag_157-166/links/5c642fd2299bf1d14cc4a8d3/Historia-del-Turismo-de-Argentina-II-Proyectando-la-historia-de-un-destino-patagonico-El-Calafate-pag-157-166.pdf#page=159

LENTON, Diana Isabel, et al. Historia de la crueldad argentina: Julio Argentino Roca y el genocidio de los Pueblos Originarios. 2010.

LENZ, Maria Heloisa. A incorporação de novos territórios na Argentina, no final do século XIX: a Campanha do Deserto e as estradas de ferro. Ensaios FEE, vol. 25, no 2. 2004. Disponível em: https://www.abphe.org.br/arquivos/2003_maria_heloisa_lenz_a-incorporacao-de-novos-territorios-na-argentina-no-final-do-seculo-xix-a-campanha-do-deserto-e-as-estradas-de-ferro.pdf

LI, Q., Ye, M. China’s emerging partnershipn et work: what, who, where, when and why. International Trade, Politics and Development, 3(2), 66-81. 2019. Disponível em: https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ITPD-05-2019-0004/full/html

LI, Xiang et al. (Ed.). Contemporary logistics in China: Interconnective channels and collaborative sharing. Springer. 2019.

LIANG, Xuesheng et al. Development of smart energy towns in China: Concept and practices. Renewable and Sustainable Energy Reviews, v. 119, p. 109507. 2020.

LIBRARY OF CONGRESS. Photograph shows the Endurance, partially submerged and mast heads broken, stuck in the ice; dog team hitched together sit in snow away from ship. No. 212299. 2022. Disponível em: https://picryl.com/media/shackletons-expedition-to-the-antarctic-endurance-after-ice-pressure-was-released

LIN, Chou. Thepast and Future of bilateral relations between the Republico f Chile and the Republic of China. 1993.

LIN, Chou. Relaciones entre Chile e China Popular durante 20 años (1970-1990). Wen T`ì Yu Yen Chiu (issues and Studies), Taipei. Vol. 32, No 6 (June 1993), p. 66-67 (20).

LIN, H. Las relaciones económicas y comerciales entre China y Argentina en la era de Mauricio Macri. Revista Relaciones Internacionales, (53), 229-238. 2017.

LIVEUAMAP.COM. Live Universal Awareness Map. 10 de junho de 2024. Disponível em: https://pirates.liveuamap.com/en/2024/24-may-ukmto-has-received-a-report-of-a-merchant-vessel-mv

LIU, Jian. Innovation and Technology Transfer Innovation and Technology Transfer. International Cooperation Department The State Intellectual Property Office. Genebra, 2009. Disponível em: https://slideplayer.com/slide/751734/

LIU, Nengye China and the future of Antarctica. Beijing rules out mining on the continent, but tourism and fishing could be concerns. 2017. Disponível em: https://chinadialogue.net/en/climate/9858-china-and-the-future-of-antarctica/

LIU, Nengye. Demystifying China in Antarctica. 2017. Disponível em: https://thediplomat.com/2017/06/demystifying-china-in-antarctica/

LIU, Nengye. What Are China's Intentions in Antarctica? Reviewing China's activities and commitments under the 60-year-old Antarctic Treaty. 2019. Disponível em: https://thediplomat.com/2019/06/what-are-chinas-intentions-in-antarctica/

LIU, Nengye. The rise of China and the Antarctic treaty system?. Australian Journal of Maritime & Ocean Affairs, v. 11, n. 2, p. 120-131. 2019.

LIU, X., LIU, J. Science and technology and innovation policy in China. Londres, Anthem Press. 2011.

LLOYD, Trevor. New Compass of the World: a symposium on political geography, edited by Hans W. Weigert, Vilhjalmur Stefansson, Richard Edes Harrison. Arctic, v. 4, n. 1, p. 65-66. 1951.

LOFVALL, Rodrigo Oscar. El genocidio de los pueblos originários en la llamada Campaña del Desierto. 2012.

LOPEZ(LÓPEZ), Carolina; SAFOJAN, Romina. Un análisis multidimensional de la pobreza: evidencia reciente de las regiones de Argentina. Revista de economía política de Buenos Aires, no 12, p. 36 Págs.-36 Págs. 2014.

LÓPEZ, María Paz. La cooperación científico-tecnológica entre Argentina y China: un estudio sobre el Centro Argentino-Chino en Ciencia y Tecnología de los Alimentos (2008-2019). Revista de Ciencias Sociales, no 176, p. 169-188. 2022. Disponível em: https://www.redalyc.org/journal/153/15373104011/15373104011.pdf

LÜDECKE, Cornelia. Expanding to Antarctica–Discussions about German naming and a new map of Antarctica in the early 1950s. ANTÁRTICO. 2009.

LÜDECKE, Cornelia; SUMMERHAYES, C. P. The Third Reich in Antarctica: The German Antarctic Expedition 1938-39. Norwich, UK: Erskine Press. 2012.

LÜDECKE, Cornelia. Separate and united paths: German antarctic research from the end of World War II until today. In: Germans in the Antarctic. Springer, Cham, p. 193-234. 2021.

LUMUMBA-KASONGO, Tukumbi. China-Africa relations: A neo-imperialismor a neo-colonialism? A reflection. African and Asian studies, vol. 10, no 2-3, p. 234-266. 2011.

LYNCH, John. San Martín. Soldado argentino. Héroe americano. Barcelona: Crítica. 2009.

LUND, Henrik et al. Smart energy and smart energy systems. Energy, v. 137, p. 556-565. 2017.

MAÇÃES, Bruno. The dawn of Eurasia: On the trail of the new world order. Yale University Press. 2018.

MACÍAS URBANO, Borja. El proceso de construcción de la hegemonía China en el siglo XXI: el desarrollo de la estrategia china en el marco de la Organización de Cooperacion de Shanghái y el Banco Asiático de Inversión en Infraestructura. 2021. Disponível em: https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=298796

MACKINDER, Halford John. The geographical pivot of history. Royal Geographical Society, 1904. The Geographical Journal, Vol. 170, No. 4, pp. 298–321. December 2004. Disponível em: http://www.bulentsener.com/FileUpload/op399503/File/j.0016-7398.2004.00132.x.pdf

MACKLIN, A. H.; WILD, F. Shackleton's last voyage: thestoryofthe ‘Quest’. London: Cassellsand Co Ltd. 1923.

MAJEROWICZ, Esther; MEDEIROS, Carlos Aguiar de. Chinese Industrial Policy in the Geopolitics of the Information Age: the case of semiconductors. Revista de Economia Contemporânea, v. 22, n. 1. 2018.

MALACALZA, Bernabé. Cooperación China-Argentina en la Cuarta Revolución Industrial: procesos, nudos críticos y horizontes. In. América Latina y Asia: entre la revolución digital y la globalización cuestionada. Montevideo: ALADI: CAF: CEPAL, 2020. p. 67-93. 2020. Disponível em: https://www2.aladi.org/sitioAladi/reuniones/observatorio/Mesa2BernabeMalacalza.pdf

MALAMUD, Elina. El Parlamento. 2023. Disponível em: https://www.pagina12.com.ar/581287-el-parlamento

MALENA, Jorge. Entrevista a Ryan Dubé do Wall Street Journal. Traduzido e publicado por Invest News. 2024. Disponível em: https://investnews.com.br/wsj/milei-acha-dificil-a-argentina-se-dissociar-da-china/

MARTIN, Lawrence. The Antarctic Sphere of Interest. In: New Compass of the World: A Symposium on Political Geography. p. 61-79. 1949.

MARTINS, José Miguel Quedi. Seminário Brasileiro de Estudos Estratégicos Internacionais - UFRGS – CMS. On line. Dia 1 - Defesa Cibernética e Cenários Econômicos. 1:42 minutos do Vídeo. 2020. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=qh1Xtq6LEzQ&feature=youtu.be&ab_channel=PPGEEIUFRGS

MATTA, Javier Eduardo. Chile y la República Popular China: 1970-1990. Estudios Internacionales, p. 347-367. 1991. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/41391373

MAURELLO, María Eugenia, ... 2022 Disponível em: https://www.lanacion.com.ar/opinion/el-poncho-que-san-martin-llevo-consigo-hasta-boulogne-sur-mer-nid14082022/

MAZZONI, ELIZABETH; RABASSA, JORGE. Geografía física de la Patagonia austral. ESTUDIOS DEL EXTREMO AUSTRAL, p. 13. Disponível em https://www.teseopress.com/estudiosdelextremoaustraldelcontinente/chapter/geografia-fisica-de-la-patagonia-austral/

MAXWELL, Joseph A.; MILLER, Barbara A. Categorizing and connecting strategies in qualitative data analysis. Handbook of emergent methods, p. 461-477. 2008.

McCARTHY, Niall. The Countries Leading The World In Scientific Publications. 2019. Disponível em: https://www.statista.com/chart/20347/science-and-engineering-articles-published/

MCGEE, Jeffrey; EDMISTON, David; HAWARD, Marcus. History of Antarctic Territorial Claims and Spatial Contestation. In: The Future of Antarctica. Springer, Singapore. p. 17-30. 2022.

MCINNES, Brendan; DE FERRANTI, Hugh; BONGIORNO, Francis. The forgetting of a hero: the Antarctic explorer Shirase Nobu. 2010.

MEHLER, Carl. National Geographic Atlas of China. 2008.

MEMORIA CHILENA. El paso por Chile de una expedición científica. Charles Darwin (1809-1882) em Chile. 2023. Disponível em: https://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-569.html

MEMÓRIA CHILENA. El Ejército Libertador. 2024. Biblioteca Nacional do Chile. Disponível em: https://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-3383.html

MEMORIA CHILENA. Los sonidos del fin del mundo: Rito, xamanismo y música Selknam. 2024 Disponível em: https://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-3687.html#imagenes

MFAPRC - Ministry of Foreign Affairs the People's Republic of China. President Xi Jinping delivers important speech and proposes to build a Silk Road Economic Belt with

Central Asian Countries. 07 de setembro de 2013. Disponível em: https://www.fmprc.gov.cn/mfa_eng/topics_665678/xjpfwzysiesgjtfhshzzfh_665686/t1076334.shtml

MFAPRC - Ministry of Foreign Affairs the People's Republic of China. Conferência Imprensa Wang Yi. Segunda Sessão da 13ª Assembleia Popular Nacional. 08/03/2019. Disponível em: http://za.china-embassy.gov.cn/zgxw/201903/t20190308_6232439.htm

MFAPRC - Ministry of Foreign Affairs the People's Republic of China. Plan de acción conjunto de cooperación en áreas claves CHINA-CELAC (2022-2024). 2021. Disponível em: http://www.chinacelacforum.org/esp/zywj_4/202112/t20211213_10467432.htm

MGRDICHIAN, Laura. AMANDA's First Six Years. 2008. Disponível em: https://phys.org/news/2008-02-amanda-years.html

MÍGUEZ, Eduardo José. Las compañías propietarias de grandes estancias en los Territorios Nacionales del Sur. In. LEDESMA, Leonardo D. Historia del capitalismo agrário pampeano, tomo 6, vol. 1 and 2, Expansión agrícola y colonización en la segunda mitad del siglo XIX. 2013. Disponível em: https://www.teseopress.com/lastierrasdelosingleses/chapter/las-companias-propietarias-de-grandes-estancias-en-los-territorios-nacionales-del-sur/

MINGJUN, Wang. Smart grid and smart energy resource grid. Power System Technology, v. 34, n. 10, p. 1-5. 2010.

MONETA, Carlos J. América Latina y el Sistema Internacional en la década del ochenta¿ Hacia un nuevo orden antártico?. Estudios Internacionales, v. 13, n. 52, p. 481-526. 1980. Disponível em: https://revistateoria.uchile.cl/index.php/REI/article/download/16668/21239

MONTES, Aurelio Bascuñán. Tratado de paz, amistad, comercio y navegación entre la República de Chile y la Confederación Argentina. Recopilación de tratados y convenciones celebrados entre la República de Chile y las potencias extranjeras, v1. Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile. 1894. Disponível em: https://es.wikisource.org/wiki/Tratado_de_paz,_amistad,_comercio_y_navegaci%C3%B3n_entre_la_Rep%C3%BAblica_de_Chile_y_la_Confederaci%C3%B3n_Argentina

MONTOYA, Giovanny Cardona. 2016. Brexit: se derrumbael paradigma de laintegración regional. 2016. Disponível em: https://www.elcolombiano.com/blogs/lacajaregistradora/tag/spaguetti-bowl

MORAES, Antonio Carlos Robert; FERNANDES, Florestan. Friedrich Ratzel. São Paulo: Ática, 1990.

MORAES, Antonio Carlos Robert. Geografia. Pequena história crítica. 1994.

MOSCHENI, Margarita. La minería y el desarrollo insostenible. El estudio de caso en San Juan, Argentina. Problemas del desarrollo, vol. 50, no 196, p. 113-138. 2019. Disponível em: https://scielo.org.mx/pdf/prode/v50n196/0301-7036-prode-50-196-113.pdf

MOSKOWITZ, Clara. Winter in the Antarctic shows what it will take to live on Mars. Scientific American. fevereiro de 2014. Disponível em: https://www.scientificamerican.com/article/mars-analogue-missions-concordia/

MOSKOWITZ, Clara. Are we living in a computer simulation. Scientific American, v. 7. 2016. Disponível em: https://phas.ubc.ca/~stamp/TEACHING/SCIE113/NOTES/simulation.pdf

MRECIC - Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto. Bases Antárticas argentinas. Melchior. 2022. Dispinível em: https://cancilleria.gob.ar/es/iniciativas/dna/antartida-argentina/bases/melchior

MST PRC - Minister of Science and Technology of the People's Republic of China. 2006. Disponível em: https://en.most.gov.cn/pressroom/200706/t20070613_50394.htm

MÜLCHI, Hanz. Calafate: Zoológicos humanos. Documental. 2010. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=-8MyDeDpGAs&ab_channel=MauricioOyarzo

MULLAN, Dermott J.; POMERANTZ, Martin A.; STANEV, Todor. Astrophysics in Antarctica: Newark, Delaware, 1989. In: American Institute of Physics Conference Series. 1990. Disponível em: https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/1990AIPC..198.....M

MUÑOZ, Heraldo. Las relaciones exteriores del gobierno militar chileno, 1973-1984. 1985.

MUÑOZ, Heraldo, et al. Las políticas exteriores latinoamericanas frente a la crisis. 1985.

MUÑOZ, Heraldo. La política exterior chilena: la crisis continúa. Foro Internacional, vol. 26, no 2 (102, p. 229-266.) 1985.

MUÑOZ, Daniel. El poncho del indio San Martín. 2022. Disponível em: https://trafkintu.com.ar/daniel-munoz/el-poncho-del-indio-san-martin/

MUSEU ROCA. El cuento del matuasto. El mito tehuelche sobre el origen del fuego. 2009. Disponível em: https://museoroca.cultura.gob.ar/noticia/el-mito-tehuelche-sobre-el-origen-del-fuego-el-cuento-del-matuasto/

MUSEU ROCA. Foto "Abrazo del Estrecho" Encontro diplomático entre los presidentes Roca y Errázuriz.15 de Febrero 1899.

MYERS, M., Barrios, R. How China ranksitspartners in LAC. The Dialogue, 3. 2021. Disponível em: https://www.thedialogue.org/blogs/2021/02/how-china-ranks-its-partners-in-lac

NAGY, Mariano; PAPAZIAN, Alexis. El campo de concentración de Martín García. Entre el control estatal dentro de la isla y las prácticas de distribución de indígenas (1871-1886). Corpus. Archivos virtuales de la alteridad americana, v. 1, n. 2. 2011. Disponível em: https://journals.openedition.org/corpusarchivos/1176

NATURE. The 1963 Soviet Antarctic Expedition. Nature 199, 959. 1963. Disponível em: https://www.nature.com/articles/199959c0#citeas Review: https://www.jstor.org/stable/1780602

NATURE. Dr. WS Bruce. v. 108, n. 2715, p. 345-346. 1921. Disponível em: https://www.nature.com/articles/108345a0

NDRC - National Development and Reform Commission. The 13th five-year plan for economic and social development of the People's Republic of China (2016–2020). 2016. Disponível em: https://en.ndrc.gov.cn/policyrelease_8233/201612/P020191101482242850325.pdf

NDB - NEW DEVELOPMENT BANK -. History. 2020. Disponível em: https://www.ndb.int/about-us/essence/history/

NEWS SINA. 视频丨中阿联合声明 动了谁的"奶酪"？2022. Disponível em: https://news.sina.cn/gn/2022-02-09/detail-ikyakumy5088528.d.html

NORMILE, Dennis. China's belt and road infrastructure plan also includes Science. 2017. Disponível em: https://www.science.org/content/article/china-s-belt-and-road-infrastructure-plan-also-includes-science

NSF. The United States in Antarctica - Report of the U. S. Antarctic Program - External Panel. 1997. Disponível em: https://www.nsf.gov/pubs/1997/antpanel/

NYT. Caught Between Indian and Chinese Troops, at 15,000 Feet. 2020. Disponível em: https://www.nytimes.com/2020/07/11/world/asia/india-china-border-ladakh.html

O´NEIL, James. Chilean Antarctic activities. 1958. In USAPO. 1958.

Ó TUATHAIL, Geróid. Critical Geópolitics: The politics of writing global space. University of Minnesota. 1996. Disponível em: https://www.academia.edu/4969479/Critical_Geopolitics_Ge%C3%A1roid_%C3%93_Tuathail

OCEAN WIDE. A Look Into the International Research Stations of Antarctica. By Caitlyn Bishop. 2023. Disponível em: https://oceanwide-expeditions.com/blog/a-look-into-the-international-research-stations-of-antarctica

OECD. Global Value Chain. 2015. Disponível em: https://www.oecd.org/sti/ind/global-value-chains.htm

OIL & GAS JOURNAL. Chinese group plans Argentine ammonia plant. 2010. Disponível em: https://www.ogj.com/refining-processing/petrochemicals/article/17283819/chinese-group-plans-argentine-ammonia-plant

OIL SPILL RESPONSE. Diario de derrames: Exxon Valdez – 1989. 2024. Disponível em: https://www.oilspillresponse.com/es/centro-de-conocimiento/respuesta/diario-de-derrames-exxon-valdez/

OLAZÁBAL, Manuel de. Memorias del coronel Manuel de Olazábal: refutación al ostracismo de los Carreras. Episodios de la guerra de la independencia. Estab. Gráf. Argentino. 1942.

ONU. Special Committee on Decolonization Adopts Resolution Requesting Negotiations Resume to Resolve Falkland Islands (Malvinas) Question. 2023. Disponível em: https://press.un.org/en/2023/gacol3371.doc.htm

OSTROM, Elinor. Governing the commons: The evolution of institutions for collective action. Cambridge University Press. 1990.

OVIEDO, Eduardo Daniel. Argentina, China y el" caso Acuario": Entrevista al embajador Vicente Ernesto Berasategui. Temas y Debates, n. 30, p. 179-193. 2015.

PADILHA, Luiz. Truss diz que Malvinas fazem parte da 'família britânica' após China apoiar Argentina. Acordo assinado por Alberto Fernández e Xi Jinping nos Jogos Olímpicos de Inverno também apoia a reivindicação chinesa a Taiwan. Fevereiro 2022. Disponível em: https://www.defesaaereanaval.com.br/internacional/truss-diz-que-malvinas-fazem-parte-da-familia-britanica-apos-china-apoiar-argentina

PAOLANTONIO, S..Complejo Astronómico El Leoncito, 30 años al servicio de la comunidad astronómica. 2023. Disponível em:https://historiadelaastronomia.wordpress.com/documentos/casleo/

PARLASUR. PARLASUR aprueba Declaración de beneplácito a la finalización del Comunicado Conjunto conocido como "Foradori-Duncan". 2023. Disponível em: https://www.parlamentomercosur.org/innovaportal/v/21579/1/parlasur/parlasur-aprueba-declaracion-de-beneplacito-a-la-finalizacion-del-comunicado-conjunto-conocido-como-foradori-duncan.html

PARK, Soyeong. Analysis on South Korea's Competition with China and Japan in the ASEAN Market. 2020. Disponível em: http://s-space.snu.ac.kr/bitstream/10371/169562/1/000000163340.pdf

PARRY, Clive; GRANT, John P.; BARKER, J. Craig. Parry & grant encyclopedic dictionary of international law. Oxford University Press. 2009.

PASSETTI, Gabriel; PRADO, Maria Lígia Coelho. Indígenas e criollos: política, guerra e traição nas lutas no sul da Argentina (1852-1885). 2005.

PASSETTI, Gabriel; Indígenas e criollos: política, guerra e traição nas lutas no sul da Argentina (1852-1885). Dissertação de Mestrado. FFLCH/USP. 2005. Disponível em: https://repositorio.usp.br/item/001486366

PASSETTI, Gabriel. " La cuestión de límites": Intelectuais, diplomatas e a disputa pelas fronteiras entre Argentina e Chile (Séculos XIX a XXI). Projeto História: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados de História, vol. 69. 2020. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/revph/article/view/49472

PAVÓN PEREYRA, Enrique. La Guerra de Zapa: (El servicio de informacionesenlascampañas de Chile y de Perú). 1954-56. Disponível em: https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar:8443/handle/11185/3655

PÉREZ, Analía F. et al. First report of microplastics presence in the mussel Mytilus chilensis from Ushuaia Bay (Beagle Channel, Tierra del Fuego, Argentina). Marine Pollution Bulletin, v. 161, p. 111753. 2020.

PÉREZ VALDIVIA, Javier; PUERTA VILLAGARAY, César; MORÁN, Daniel. " Dos soles no puedenbrillar bajo elmismocielo". La entrevista de Guayaquil entre José de San Martín y Simón Bolívar (1822). Desde elSur, vol. 13, no 3. 2021.

PERSKAYA, V. et al. Cooperación Rusia-China en el Ártico: problemas y perspectivas. Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores, 2019. Disponível em: ??????

PIERROU, Enrique Jorge. Política geográfica de la Marina de Guerra en la Antártida. República Argentina, Secretaria de Marina, Servicio de Hidrografía Naval. 1958.

PIERROU, Enrique Jorge. Toponimia del sector antártico argentino. Servicio de Hidrografía Naval. 1970. Disponível em: https://sparc.utas.edu.au/uploads/r/antarctic-documents-database/6/0/a/60a30c89c2d8490aac9dbf8361c5ef18f0e9f6e1bcef81c290a9267fffef2dda/272f63d0-23c5-4a38-b7ae-7a42bdfb4789-AU-ATADD-1-BB-AR-480.pdf?token=66d7ecfdff57d2eaa1a6d3e88cbee7e828901d481e5bc6d9d108c0366539187e

PIERROU, Enrique Jorge. 90 anos de labor de la Armada Argentina en la Antartida. Armada Argentina, Servicio de Hidrografía Naval. 1975.

PIGNA, Felipe. Cruce de los Andes. 2017. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=4dpgFrH_GEw

PIGNA, Felipe, et al. Mujeres insolentes de laHistoria. 2018.

PNUMA. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Estudio sobre la calidad de los cuerpos de agua en el área de influencia de mina Veladero posterior al incidente ambiental del 13/09/15 (Informe ECCA Veladero). Resumen Ejecutivo. Naciones Unidas. 2016. Disponível em: http://auditoriaambiental.org/wp-content/uploads/2016/05/Resumen-ejecutivo-ECCA_08-04-2016.pdf e https://argentina.un.org/es/218596-unops-presenta-documento-informativo-sobre-el-incidente-en-la-mina-veladero

POLICY, China. China going global between ambition and capacity. Beijing: China Policy. 2017. Disponível em: https://policycn.com/wp-content/uploads/2017/05/2017-Chinas-going-global-strategy.pdf

POMERANTZ, M.; WYLLER, A.; KUSOFFSKY, U. The polar solar observatory. In: Solar instrumentation: What's next?. p. 379. 1981.

POMERANTZ, M. A.; HARVEY, J. W.; DUVALL, T. L. Large scale motions and the structure of the Sun. Antarctic JUS, v. 17, p. 232-233. 1982.

PRONK, Michael. China's Five-Year Plans: Predictions. 2019. Disponível em: https://www.1421.consulting/2019/07/chinas-five-year-plans/

QATAR TRIBUNE. Truss defends Falklands after China backs Argentina's claim. 8/02/2022. Disponível em: https://www.qatar-tribune.com/article/229115/WORLD/Truss-defends-Falklands-after-China-backs-Argentinas-claim

QIBAO, Liu. Some points of understanding concerning the theoretical structure of socialism with Chinese characteristics. 关于中国特色社会主义理论体系的几点认识], People's Daily. 2013.

QIZHEN, Zhu. La Política Exterior y la Reforma Económica dela República Popular China. Revista Diplomacia, №45. 1988.

QUARTENARY STRATIGRAPHY. Working Group on the 'Anthropocene'. 2020. Disponível em: http://quaternary.stratigraphy.org/

RACK, Ursula. The Japanese South polar expedition 1910–1912. A record of Antarctica. 2013.

RACK, Ursula. The Third Reich in Antarctica: The German Antarctic Expedition 1938–1939. 2013.

RAFFAELLI, Marcello. Mar Territorial e Problemas Correlatos. Revista Brasileira Estudos Politicos, v. 37, p. 51. 1973.

RAKOS, Alexander. Governed Claims of Antartica Map Critique. 2017. Disponível em: https://blog.richmond.edu/livesofmaps/author/ar6vm/ Review https://www.jstor.org/stable/1780602

RATZEL, Friedrich. Die Gesetze des räumlichen wachstums der Staaten. Petermanns Mitteilungen, v. 42, p. 97-107, 1896.

RATZEL, Friedrich. O solo, a sociedade e o Estado. Revista do departamento de geografia, v. 2, p. 93-101. 1983.

RATZEL, Friedrich. Géographie politique. 1988.

RATZEL, Frédéric. Le sol, la société et l'État. L'Année sociologique (1896/1897-1924/1925), v. 3, p. 1-14. 1898.

RAYES, Agustina. La relación bilateral gubernamental entre la Argentina y Chile, 1862-1880: la dimensión del conflicto. 2010. Disponível em: https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/7140/1/relacion-bilateral-gubernamental-argentina-chile.pdf

RED ALC-CHINA - Red Academica America Latina y el Caribe Sobre China -. 2020. Disponível em: https://www.redalc-china.org/v21/es-es/

REDCAEM. Webinar Una Década del Foro China-CELAC: Cooperación y Proyecciones. 2024. Disponível em:https://chinayamericalatina.com/una-decada-del-foro-china-celac-cooperacion-y-proyecciones/

REID, Harry Fielding. Antarctic glaciers. *Geographical Review*, vol. 14, no 4, p. 603-614. 1924.

REUTERS. China's Shandong Gold in $960 million deal for half of Barrick's Veladero mine. 2017. Disponível em: https://www.reuters.com/article/us-barrick-gold-mine-shandong-gold-idUSKBN1780KW/

REUTERS. Reuters Graphics. China's military-run space station in Argentina is a 'black box'. 2019. Diponível em: https://www.reuters.com/graphics/SPACE-ARGENTINA-CHINA/010090CP0J4/

REY BALMACEDA, Raúl C. El enigma del Fitz Roy. 1996. Disponível em: https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/11403/1/enigma-fitz-roy-rey-balmaceda.pdf

RICHTHOFEN, Ferdinand Freiherr von. China: Ergebnisse eigener Reisen un darauf gegründeter Studien. With Atlas. D. Reimer. (p. 500.) 1877. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=cQRaAAAAYAAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=Ferdinand+von+Richthofen&ots=O0UgZcuxVO&sig=T9-6t5yU9LRQMpB5Njt9N78_T40#v=onepage&q=Seidenstra%C3%9Fe&f=false

RINALDI, Steven M.; PEERENBOOM, James P.; KELLY, Terrence K. Identifying, understanding, and analyzing critical infrastructure interdependencies. IEEE control systems magazine, v. 21, n. 6, p. 11-25. 2001. Disponível em: http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.89.2276&rep=rep1&type=pdf

RIVERA, Alberto Trivero. Antropología fueguina: los registros fotográficos. 2005a. Disponível em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/32575486/AAA_Antropologia_fueguina__los_registros_fotograficos-libre.pdf?1391184056=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DAntropologia_fueguina_los_registros_foto.pdf&Expires=1694515778&Signature=WEWasSY5dB5hHALBLiJCq-xJ3cvVVXqr4v0lCHBoBNsjl8bsdVflkUIQ38h8Q~qL~q1vPLrNafn3CHZ436D-CLrHnn8gCU-A4pJy6BC4jwuPxPYm~4s274eSgs8FnBhuATU2~Akh7ci-DTh5cc7aO94Iv6SMnHt6-J7IQRiaG6OE9Jt6qDmWZ4Nr5PJBmJFgMJbdgERTFanBYa92VSp3e9PVYqU6JUFmeoThDklSZs2Wsq3gjU-Nb2K98H24FejygbO0a45pZp4Zh5AndsKHcECNwLPn-ndYsM~roH-qNXL-s3mpa~LXIR56YwKhg91Fq~kWQ4VmaiN~1bUOWw-qbw__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

RIVERA, Alberto Trivero. LA VIRGEN DE LOS POYAS. 2007. Disponível em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/37542227/Virgen_de_los_Poyas-libre.pdf?1430872822=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLa_Virgen_de_los_Poyas_desde_Nahuelhuapi.pdf&Expires=1694515766&Signature=WIJW2j7YOwXFkTz86PRaeLeEerkGlllFpX6DHQG0XMG0HbLe9LBbY7PpAqGB98hG6pNGiIf4Y0GckThpxsprOUFU0G-

ZhUntNFGOD13pniU-sxPPyYbS8PpIKPXei3LRPjoUTo9WODN4oLnCkMe65vxUpI5uaMjSXZspOpyws9cFWCe5XBasNwNqd2xLjsRcefNKxq0tVVprn2vZ7RxA9vfedMNbk~bFp4qLfYDAW6hZf6jzsGLWUQubhZ69~ybjMyQTuM85Gh7pU2wHVZdMvnIx9s7oySPddo~x8To18ich5z9eHsbVWPAuBaDBD60cjWJG~eAO1HudF7y0HbfpUg__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

RIVERA, Alberto Trivero. El horizonte chono. IV Seminario “Chiloé: história del contacto”13, 14 y 15 de junio de 2012. Disponível em: https://www.museodeancud.gob.cl/sites/www.museodeancud.gob.cl/files/images/articles-24757_archivo_02.pdf

RIVERA. Alberto Trivero. Horizonte chono los canoeros ausentes. 2019. Disponível em: https://dokumen.tips/documents/alberto-trivero-2019-03-24-los-veliches-llamaban-chonosa-a-los-habitantes.html?page=43

RIVOLIER, Jean; BACHELARD, Claude; CAZES, Genevieve. Crew selection for an Antarctic-based space simulator. In: From Antarctica to outer space. Springer, New York, NY, p. 291-296. 1991.

ROCHA PINO, Manuel de Jesús. El concepto de asociación estratégica enlarelación Unión Europea-República Popular China: Un caso de ley blanda em el derecho comunitario. Boletín mexicano de derecho comparado, vol. 43, no 127, p. 229-270. 2010.

RODRIGUE, Jean-Paul. The geography of transport systems. Dept. of Global Studies & Geography, Hofstra University, New York, USA. 2022. Disponível em: https://transportgeography.org/contents/chapter1/transportation-and-space/polar-shipping-routes/

ROSEN, Yereth. Alaska worries for its salmon run as climate change warms Arctic Waters. 2022. Disponível em: https://www.reuters.com/business/cop/alaska-worries-its-salmon-run-climate-change-warms-arctic-waters-2022-02-25/

ROSS, James Clark. A voyage of discovery and research in the southern and antarctic regions during the years 1839-1843. J. Murray, 1847.

ROSSI, Christopher R. The Northern Sea Route and the Seaward Extension of Uti Possidetis (Juris). Nordic Journal of International Law, v. 83, n. 4, p. 476-508, 2014. Disponível em: https://brill.com/view/journals/nord/83/4/article-p476_4.xml?ebody=abstract%2Fexcerpt

SAAVEDRA GALLO, Gonzalo. La pesca artesanal en las encrucijadas de la modernización. Usos, apropiaciones y conflictos en el borde costero del sur de Chile. Revista Andaluza de Antropología, 4, 79-102., 2013.

SAAVEDRA GALLO, Gonzalo; NAVARRO PACHECO, Magdalena. Pesca artesanal, economía e intermediación en litoral del sur austral chileno. Un análisis histórico-etnográfico con perspectiva latinoamericana. Estudios atacameños, n. 65, p. 65-84, 2020.

SABATÉ LICHTSCHEIN, Domingo. Problemas argentinos de soberanía territorial. (No Title), 1976.

SÁBATO, Jorge A.; BOTANA, Natalio R. La ciencia y latecnologíaeneldesarrollo futuro de América Latina. Lima: Instituto de estudios peruanos, 1970. Disponível em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/33378745/ciencia_tecnologia_america_latina-libre.pdf?1396522874=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLA_CIENCIA_Y_LA_TECNOLOGIA_EN_EL_DESARRO.pdf&Expires=1722268655&Signature=H4iTBZAQC9Iw532CtEpWx1NoFs0cboElH5UtLIyMwYLg6QgUI4XbE~WeAuXwz-4y~1eL89LUdc6lyxPUslaP63bR9k17KE9A6RDkHWooWamGxVO62o0T0rVMqPFTsvdXNw5V6~f4q1AUaRTSKDRI5uRZC8Wqt5ONPoaE-RMmbxblPoncbc5fsluWvP7~RN~bDjwTXG5tlm31LIuZfWUya9mdBodCbgLC6dpGbt59MIK3EjQ7FdpNJsvciGKVLnQR-gwbNYmQuIAnsOQvltiGUh~dFWUFpfxPnBbYZXdGyd4Lt0wsGPKXTuaj6wTd51Cg4ssyL011nYeHydUn0zHVDg__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

SAID, Jaime. Patagonia, Ed Pinguim Random House Group Editorial. Chile 2012.

SALERNO, Elena. Los Ferrocarriles del Estado en Argentina y su contribución a la ciencia. História, Ciências, Saúde-Manguinhos, vol. 15, p. 657-678. 2008.

SANTILLAN, Gustavo Enrique. El Sueño Chino de Rejuvenecimiento Nacional: bases de formulación, dimensión interna y diálogo sinonorteamericano. 2017.

SANTOS, Denílson Lima. Das “vergonhas”: observações paradisíacas e relatos das genitálias indígenas na Carta de Pero Vaz de Caminha. Palimpsesto-Revista do Programa de Pós-Graduação em Letras da UERJ, vol. 8, no 9, p. 1-13. 2009. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/palimpsesto/article/view/35137/24849

SANTOS, Milton. Time-Space Relations in the Underdeveloped World. Departament of Geography, University of Dar-se-Salaam. 1974.

SANTOS, Milton. Sociedade e espaço: a formação social como teoria e como método. Boletim Paulista de geografia, n. 54, p. 81-100. 1977.

SANTOS, Milton. Por uma Geografia nova. 1978.

SANTOS, Milton. Espaço e Método. 1985.

SANTOS, Milton. A natureza do espaço: Técnica e tempo, razão e emoção. Edusp, São Paulo 1996.

SARAVIA, Enrique. Uma homenagem a Jorge Sábato: um pioneiro do estudo da inovação tecnológica na América Latina. Cadernos EBAPE. BR, vol. 3, p. 01-02. 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/j/cebape/a/MSVs7gsZkNcVsnqphgPV3WQ/?lang=pt

SCARCELLA, Mike. Salmon purchasers net $85 mln settlement in U.S. price-fixing case. 2022 OU 2024. Disponível em: https://www.reuters.com/legal/litigation/salmon-purchasers-net-85-mln-settlement-us-price-fixing-case-2022-05-26/

SCILINGO, Adolfo. El Tratado antártico: defensa de la soberanía y la proscripción nuclear. Librería Hachette, 1963.

SOC. Shangai Organization Cooperation. 2020. Disponível em: https://eng.sectsco.org/

SEAFOOD MEDIA. Chinese 72,000-tonne salmon plant starts up in Chile. 2022. Disponível em: https://seafood.media/fis/worldnews/worldnews.asp?monthyear=12-2022&day=19&id=121161&l=e&country=3D0&special=3D=&ndb=1&df=0

SEVARES, J. (2015). China. Un socio imperial para Argentina y América Latina. Edhasa. 2015.

SCO - SHANGHAI COOPERATION ORGANISATION About SCO. 2020. Disponível em: http://eng.sectsco.org/about_sco/

SHARMA Anu. China's Polar Silk Road: Implications for the Arctic Region. 2021. Disponível em: https://www.airuniversity.af.edu/JIPA/Display/Article/2820750/chinas-polar-silk-road-implications-for-the-arctic-region/

SHIXUE, Jiang. Sino-Latin American Relations: Perspectives onthePastand Prospects for the Future. 2002.

SRF - SILK ROAD FUND. Corporate Governance. 2020. Disponível em: http://www.silkroadfund.com.cn/enweb/23775/23767/index.html

SMEDAL, Gustav. Acquisition of sovereignty over polar areas. 1931. Disponível em: https://brage.npolar.no/npolar-xmlui/bitstream/handle/11250/173656/Skrifter036.pdf?sequence=1

SMIL, Vaclav. Energy transitions: history, requirements, prospects. ABC-CLIO. 2010.

SMITH, Michael. Great Endeavour: Ireland's Antarctic Explorers, Dublin: The Collins Press. 2010.

SOBERANIA CHILE. Los derechos soberanos e históricos de Chile en el territorio antártico. Aampliado y actualizado el 29 de marzo de 2008. Disponível em: http://www.soberaniachile.cl/derechos_soberanos_antarticos_de_chile.html

SONG, Tao et al. Progress in international geopolitical research from 1996 to 2015. Journal of Geographical Sciences, v. 27, n. 4, p. 497-512, 2017.

SØRENSEN, Camilla TN. The Significance of Xi Jinping's" Chinese Dream" for Chinese Foreign Policy: From" Tao Guang Yang Hui" to" Fen Fa You Wei". Journal of China and International Relations, v. 3, n. 1. 2015.

SOUSA, Maria Eduarda Andrade; OLIVEIRA, Henrique Altemani. Dinâmicas da Cooperação China-África: perspectivas e controvérsias. Meridiano 47-Journal of Global

Studies, vol. 14, no 137, p. 27-34. 2013. Disponível em: https://periodicos.unb.br/index.php/MED/article/download/4720/4306

SOUTH CHINA MORNING POST. Empresas de mineração chinesas em negociações para participação na mina de ouro Veladero da Barrick na Argentina. 2016. Disponível em: https://www.scmp.com/business/companies/article/2040075/chinese-mine-companies-talks-stake-barricks-veladero-gold-mine

SPACE NEWS. China wants a lunar satellite constellation to support deep space missions. 2023. Disponível em: https://spacenews.com/china-wants-a-lunar-satellite-constellation-to-support-deep-space-missions/

SPEAK, Peter. William Speirs Bruce and the Scottish National Antarctic Expedition. Scottish geographical magazine, v. 108, n. 3, p. 138-148. 1992.

SPGLOBAL. China's energy transition: Walking a thin line between decarbonization and disruption. YEP, Eric e YIN, Ivy. 2021. Disponível em: https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/market-insights/blogs/energy-transition/121721-china-energy-transition-decarbonization

SPYKMAN, Nicholas John. America's Strategy in World Politics. 1942.

STATE COUNCIL OF THE PEOPLE´S REPUBLIC OF CHINA. The 11th Five-year Plan for economic and social development of the People's Republic of China (2006–2010). 2006. Disponível em: http://www.gov.cn/english/special/115y_index.htm

STATE COUNCIL OF PRC. New Generation of Artificial Intelligence Development Plan1. State Council Document No. 35. 2017. Disponível em: https://flia.org/wp-content/uploads/2017/07/A-New-Generation-of-Artificial-Intelligence-Development-Plan-1.pdf

STRÜVER, G.. International alignment between interests and ideology: The case of China's partnership diplomacy. German Institute of Global and Area Studies GIGA. Working Paper, 283. 2016.

SULLIVAN, Walter. Antarctica in a two-power world. Foreign Aff., v. 36, p. 154. 1957.

SULLIVAN, Walter. Quest for a Continent. McGraw-Hill. 1957. Disponível em: https://www.amazon.com/Quest-Continent-Walter-Sullivan/dp/B001OVYKM8

SUMMERHAYES, C. and ZALSIEWICZ, J.. Global warming and the Anthropocene. Geology Today, 34(5): 194-200. 2018.

SVERDRUP Harald U.e RAGNARSDÓTTIR, Kristín Vala. Natural Resources in a Planetary Perspective. Geochemical Perspectives 3 (2): 129-130. 2014

SWINNEY, Geoffrey N. The Scottish national Antarctic expedition (1902–04) and the founding of Base Orcadas. Scottish geographical journal, v. 123, n. 1, p. 48-67. 2007.

SZALÁNCZI, József Krisztián et al. International Relations of the German Antarctic Expedition 1938/39. Öt Kontinens, n. 2, p. 131-142. 2012.

TAIANA, Fernando A., et al. Julio Argentino Roca: un lugar incómodo en el pensamiento nacional. 2015.

TAFFORIN, Carole. Ethological analysis of a polar team in the French Antarctic station Dumont d'Urville as simulation of space teams for future interplanetary missions. Acta Astronautica, v. 55, n. 1, p. 51-60. 2004.

TIAN, Wei et al. China's Free Trade Ports: Effective Action Against the Threat of De-globalization. China & World Economy, v. 26, n. 4, p. 62-81. 2018. Disponível em: https://mjyu.ccer.pku.edu.cn/docs/FreePort_CWE.pdf

TILLMAN, Henry; YANG, Jian; NIELSSON, Egill Thor. The polar silk road: China's new frontier of international cooperation. China Quarterly of International Strategic Studies, v. 4, n. 03, p. 345-362, 2018.

THE ECONOMIST. Severe drought is constraining the Panama Canal. 2024. Disponível em: https://www.economist.com/the-americas/2023/11/23/severe-drought-is-constraining-the-panama-canal?utm_medium=cpc.adword.pd&utm_source=google&ppccampaignID=19495686130&ppcadID=&utm_campaign=a.22brand_pmax&utm_content=conversion.direct-response.anonymous&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw0Oq2BhCCARIsAA5hubXS7ZunN6BEVa19xte9yXEOepPLi_xpUSU6ELYMJjIAhWxIbj2042oaAj4HEALw_wcB&gclsrc=aw.ds

THE GEOGRAPHICAL JOURNAL. The Schwabenland in the Antarctic. 1940. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/1788684

THE INTERNATIONAL MOONBASE ALLIANCE. To the Moon and beyond. 2017. Disponível em: https://moonbasealliance.com/

TOLEDO, Nelson. Patagonia Y Antartica, Personajes Históricos. 2011. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=8yqkEYSd5UoC&pg=PA81&lpg=PA81&dq=pedro+montt+antartida&source=bl&ots=7VHa8fB-L2&sig=ACfU3U0JEcG6RvbyR3UUWqLos_-aHillsw&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKEwj7-4eans31AhVbLLkGHUNhAVQQ6AF6BAgVEAM#v=onepage&q=pedro%20montt%20antartida&f=false

TØNNESSEN, Johan Nicolay; JOHNSEN, Arne Odd. The history of modern whaling. Univ of California Press. 1982.

TRELEW.GOV.AR. Charla abierta de Historia Tehuelche. 2019. Disponível em: https://www.trelew.gov.ar/charla-abierta-historia-tehuelche/

TRIBUNAL ARBITRAL INTERNACIONAL. Sentencia del 21 de octubre de 1994. Controversia sobre el recorrido de latraza del límite entre elhito 62 y el monte Fitz Roy (Argentina/Chile). 1994.

TSURUOKA, Doug. Finland could serve as China's Arctic gateway for OBOR. Asia Times, v. 2. 2017.

U.S. ANTARCTIC PROGRAM. The United States in Antarctica. Report of the U. S. Antarctic Program. External Panel Washington, D. C. April 1997. Disponível em: https://www.nsf.gov/pubs/1997/antpanel/antpanel.pdf

UN. Tratado de Paz y Amistad de 1984, Dirección de Fronteras y Límites de Chile y Argentina. Mapa dos limites Anexo 1. 1984. Disponível em: https://web.archive.org/web/20070927081439/http://www.difrol.cl/Paz-Amistad-4.htm

UNOOSA. China Deep Space TT&C and International Cooperation. COPUOS. 2019. Disponível em: https://www.unoosa.org/documents/pdf/copuos/2019/copuos2019tech45E.pdf

URREJOLA SILVEIRA, Laura C.F. Laços e traçados da China no Brasil: implantação de infraestrutura energética e a componente socioambiental. 2018. Disponível em: https://repositorio.unb.br/handle/10482/34946?locale=pt_BR

US AIR FORCE. Bulletin of the United States Antarctic Projects Office, v. 5, n. 10, p. 14 1964. Disponível em: https://www.coldregions.org/vufind/Content/pob

USCBC - US-China Business Council. China's Strategic Emerging Industries: Policy, Implementation, Challenges, & Recommendations. 2013. Disponível em: https://www.uschina.org/sites/default/files/sei-report.pdf

US DEPARTMENT OF STATE. Declaration of Panamá. In Treaties and Other International Agreements of the United States of America: Volume 3 (Multilateral treaties, 1931-1949). 1949. Disponível em: https://tile.loc.gov/storage-services/service/ll/lltreaties//lltreaties-ustbv003/lltreaties-ustbv003.pdf

USAPO. United States Antarctic Program. McMurdo Station. 2023 Disponível em: https://www.usap.gov/videoclipsandmaps/mcmwebcam.cfm .

USHUAIA TIPS. 2020. Disponível em: http://www.dicadeviagem.com/dicas_de_viagem_ushuaia_263.html

USHUAIA24. Melella firmó con una empresa china un convenio para proyectos energéticos. 19 setembro 2022. Disponível em: https://ushuaia24.com.ar/contenido/15197/melella-firmo-con-una-empresa-china-un-convenio-para-proyectos-energeticos

VAN DER MERWE, Pieter et al. South: the Race to the Pole. Bloomsbury Publishing. 2018.

VAN LEIJEN, Majorie. China wants to connect Arctic to New Silk Road. 2018. Disponível em: https://www.railfreight.com/beltandroad/2018/05/01/china-eyes-polar-silk-road/

VAN WIERINGEN, Kjeld. Global Semiconductor Trends andthe Future of EU Chip Capabilities. European Parliament. October 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/364315887_Global_Semiconductor_Trends_and_the_Future_of_EU_Chip_Capabilities

VARELA, Gladys A.; CÚNEO, Estela. Los pueblos originários y el contacto com los europeos. In. Patagonia Total Antártida e Islas Malvinas p. 81-103. 2007

VARELA, Luis V. La República Argentina y Chile. Historia de la demarcación de sus fronteras (desde 1843 hasta 1899), vol. 2. Buenos Aires. 1899.

VELÁSQUEZ, Elsio. La gran hazaña del Piloto Pardo y su tripulación en la escampavía Yelcho rescate de la expedición británica en la antártica en 1916.

VELÁSQUEZ, Elsio Hugo Cárcamo. La gran hazaña del piloto Pardo y su tripulación en la escampavia Yelcho rescate de la expedición británica en la antartica en 1916. Boletín de la Academia de História Naval y Marífima de Chile, n. 16, p. 79-119. 2012. http://www.historianaval.cl/publico/publicacion_archivo/publicaciones/34_4.pdf

VÉLIZ, Claudio. Desarrollos políticos en la cuenca del Pacifico y las opciones para América Latina, in: ORREGO, Francisco (ed.), La comunidad del Pacífico en perspectiva, vol. 1. 1979. Disponível em: https://libros.uchile.cl/files/presses/1/monographs/310/submission/proof/files/assets/basic-html/index.html#48

VIAGENS E CAMINHOS. El Chaltén – Argetina: caoital do trekking. 2024. Disponível em: https://www.viagensecaminhos.com/el-chalten/

VICENS VIVES, Jaume. Tratado general de geopolítica. El factor geográfico y el proceso histórico, v. 3, 1950.

VIEIRA, Friederick Brum. Fragilidades Estruturais do Tratado Antártico. Brazilian Journal of Latin American Studies, v. 9, n. 16, p. 153-163. 2010. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/prolam/article/download/82408/85385

VILLALOBOS, Juan. Cuenca 110 in Chile and Palena Basin in Argentina. Março de 2024. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cuenca-110-B.svg

VILLEGAS, Osiris Guillermo, et al. La propuesta pontificia y el espacio nacional comprometido. 1982.

WADI, Ramona. Barrick Gold is Still Trying to Revive Controversial Pascua Lama Mine in Chile. 24 de abril de 2019. Disponível em: https://www.earthisland.org/journal/index.php/articles/entry/barrick-gold-is-still-trying-to-revive-chiles-controversial-pascua-lama-mine/

WALTHER, Juan Carlos. La conquista del Desierto, op cit., 1527-1885. p.804-809. 1973.

WANG, Jing. Taobao Villages driving ‘inclusive growth’ in rural china. ALIZILA. 2019. Disponível em: https://www.alizila.com/taobao-villages-driving-inclusive-growth-rural-china/

WANG, Lei. Desarrollo y cooperacion perspectivas de china y argentina. 2023. Disponível em:

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/desarrollo_y_cooperacion_perspectivas_de_china_y_argentina_-_fa_zhan_yu_he_zuo_.pdf

WANG, Xiaosong et al. Trade Barriers and Participation in the Global Value Chain: An Empirical Study Based on Anti-dumping toward China. China & World Economy, v. 27, n. 2, p. 86-106. 2019.

WANG, Yi. Full Text of Foreign Minister Wang Yi's Speech on China's Diplomacy in 2014. 2014. Disponível em: https://english.www.gov.cn/state_council/ministries/2014/12/26/content_281475029808332.htm

WANG, Yi. "2014 in review: a successful year for China's diplomacy", China International Studies. 2015. Disponível em: https://heinonline.org/hol-cgi-bin/get_pdf.cgi?handle=hein.journals/chintersd50&section=4

WANG, Yuming, et al. Solar ring mission: Building a panorama of the Sun and inner-heliosphere. Advances in Space Research, vol. 71, no 1, p. 1146-1164. 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/364437071_Solar_Ring_Mission_Building_a_Panorama_of_the_Sun_and_Inner-heliosphere

WANG, Zheng. The Chinese dream: Concept and context. Journal of Chinese Political Science, v. 19, n. 1, p. 1-13, 2014.

WARDENGA, Ute. Ferdinand von Richthofen and the Development of German Geography. Erde, v. 138, n. 4, p. 313-332. 2007. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/294272927_Ferdinand_von_Richthofen_and_the_development_of_German_geography

WEST, John. Getting Better Value Out of Global Value Chains. In: Asian Century… on a Knife-edge. Palgrave Macmillan, p. 91-123. Singapore. 2018.

WESTERHEIDE, Fabian. China – The First Artificial Intelligence Superpower. 2020. Disponível em: https://www.forbes.com/sites/cognitiveworld/2020/01/14/china-artificial-intelligence-superpower/#384cc7af2f05

WEXLER, Berta. La participación de lasmujeres. Bicentenario de laindependencia nacional. 2017. Disponível em: https://www.ellitoral.com/index.php/diarios/2016/07/25/opinion/OPIN-03.html

WILLEMOËS, Cristian. Historia del Complejo Astronómico El Leoncito. 2021. Disponível em: https://historiadelaastronomia.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/09/historia-del-complejo-astronc3b3mico.pdf

WILLIAMS, Nia. Canada to ban open-net salmon farms in British Columbia waters by 2029. 2024? Disponível em: https://www.reuters.com/world/americas/canada-ban-open-net-salmon-farms-british-columbia-waters-by-2029-2024-06-19/

WILLIAMS, Nia. Canada's drought-stricken British Columbia bracing for floods when rains return. 2024a. Disponível em: WILLIAMS, Nia. ¿?????

WILSON CENTER. China and Antarctica. Evaluating China as an Antarctic State. By Anne-Marie Brady. 2014. Disponível em: https://www.wilsoncenter.org/event/china-and-antarctica

WILSON, Robert E. National interests and claims in the Antarctic. Arctic, v. 17, n. 1, p. 15-31. 1964.

WOLFE, Philip. An overview of the world's largest solar power plants. 2019. Disponível em: https://www.pv-magazine.com/2019/06/18/an-overview-of-the-worlds-largest-solar-power-plants/

WORLD BANK. Global Value Chain. 2020. Disponível em: https://www.worldbank.org/en/topic/global-value-chains

WRIGHT, Quincy. Rights and Duties Under International Law: As Affected by the United States Neutrality Act and the Resolution of Panama. American Journal of International Law, v. 34, n. 2, p. 238-248. 1940.

WU, Fan et al. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. Nature, v. 579, n. 7798, p. 265-269, 2020. Disponível em: https://www.nature.com/articles/s41586-020-2008-3?fbclid=IwAR1VfqWqfRxS1Fi7Mh8yK4X03bcT8VUnnaymxMGlXYdwzWLPv4XhCIuYmFY

WU, Shellen. The Search for Coal in the Age of Empires: Ferdinand von Richthofen's Odyssey in China, 1860–1920. The American Historical Review, v. 119, n. 2, p. 339-363. 2014.

WU, Xiaogang; SONG, Xi. Ethnic stratification amid China's economic transition: evidence from the Xinjiang Uyghur Autonomous Region. Social Science Research, v. 44, p. 158-172. 2014.

XIMENES, Samuel Jorge Carvalho; AGUIAR, Carlos Eduardo. Matéria Escura no Ensino Médio. Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 45, p. e20220334. 2023.

XINHUANET. Taobao Villages play increasingly important role in boosting rural economy. 2019a. Disponível em: http://www.xinhuanet.com/english/2019-08/30/c_138351679.htm

XINHUA. Full Text: Address by Chinese President Xi Jinping at 16th BRICS Summit. 24/10/2024. Disponível em: https://english.news.cn/20241024/339bc5754c4b41278ec10a0ab39b8e02/c.html

XU, Guojie, et al. Characteristics of water-soluble inorganic and organicions in aerosols over the Southern Ocean and coastal East Antarctica during austral summer. Journal of geophysic al research: Atmospheres, vol. 118, no 23, p. 13,303-13,318. 2013.

XU, Yizhe et al. Smart energy systems: A critical review on design and operation optimization. Sustainable Cities and Society, p. 102369. 2020.

YAN, Kun. Poverty alleviation in China. Springer. 2016.

YANG, Yuhao; JIN, Shengji; CAO, Fubo. Experimental study on anti-freezing and thawing of preparation of wet mixed mortar with full component recycled sand in plastering engineering. In: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. IOP Publishing, p. 012027. 2021.

YIN, Robert K. Estudo de Caso-: Planejamento e métodos. Bookman editora. 2015.

YOUNG, Oran R. Why should we take an interest in what happens in Antarctica? In. DODDS, Klaus; HEMMINGS, Alan D.; ROBERTS, Peder (Ed.). Handbook on the Politics of Antarctica. Edward Elgar Publishing. 2017.

ZHANG, Haiting. The Laws on the Ethnic Minority Autonomous Regions in China: Legal Norms and Practices. Loy. U. Chi. Int'l L. Rev., v. 9, p. 249. 2011.

ZHANG, Mengzhu; HAWARD, Marcus. The Chinese Antarctic science programme: origins and development. Antarctic Science, v. 34, n. 2, p. 191-204. 2022. Disponível em: https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/62A655249171CB7CC0F7A244204A3995/S095410202200013Xa.pdf/the-chinese-antarctic-science-programme-origins-and-development.pdf

ZHANG, Zhihao Two nations look tothe stars with massive telescope project in Southern Hemisphere. China Daily. 2018. Disponível em: https://www.chinadaily.com.cn/a/201812/01/WS5c01d5d5a310eff30328c2b8.html

ZHANG, Zuo. The Evolution of China's poverty alleviation and development policy (2001-2015). Springer. 2019.

ZHENG, Yongnian. Contemporary China: a history since 1978. John Wiley & Sons Ltd. 2014.

ZHIJUN, Luo. The Four-Pronged Comprehensive Strategy: An Action Plan for Realizing the Chinese Dream. English Edition of Qiushi Journal. 2015. Disponível em: http://english.qstheory.cn/2015-08/19/c_1116183443.htm

ZHONG LUN. Zhong Lun advises Barrick Gold Corporation on its strategic cooperation with Shandong Gold Group and Veladero mine co-development project. 2017. Disponível em: https://en.zhonglun.com/news/trade/30412.html

ZONGYOU, Wei. China Dream vs America First: Is the Thucydides Trap Unavoidable? in Sarah Siddiq Aneel ed., Regional Dynamics and South Strategic Concerns in South Asia,Islamabad: Islamabad Policy Research Institute, Pakistan. 2018.

ZHU, Meng. La condicionalidad de los préstamos del Banco Mundial y del Banco Asiático de Inversiónen infraestructura. 2021. Disponível em: https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/178806